

SOCIOENVIRONMENTAL CRISIS: HISTORICAL AND CRITICAL PERSPECTIVE OF MODERN RATIONALITY AND THE MEANS OF CAPITALIST PRODUCTION

Crise socioambiental: perspectiva histórica e crítica da racionalidade moderna e dos meios de produção capitalista¹

Crisis socioambiental: perspectiva histórica y crítica de la racionalidad moderna y de los medios de producción capitalista

Luiz Cláudio dos Santos Ferreira²
Patrícia de Oliveira Rosa-Silva³

Resumo

A crise socioambiental contemporânea emergiu à consciência humana em meados da década de 1960, e as discussões, em sua maioria, repercutem a respeito dos problemas sociais e ambientais que enfrentamos. Outros estudos e perspectivas relevam a historicidade na construção dos ideais e valores de nossa sociedade e, assim, aprofundam as discussões nos mostrando que os problemas são mais arraigados e possuem bases mais sólidas e estruturadas. O presente artigo trabalha a hipótese de que o sistema capitalista, fundamentado e desenvolvido à luz da racionalidade moderna, tem sido de fato o promotor das desigualdades sociais e da depredação dos ecossistemas em todo o planeta. E, além, no contexto das sociedades de risco, este sistema tem sido legitimado por meio de um discurso retórico de desenvolvimento sustentável. Para tal análise, é adotado o ensaio teórico como metodologia de pesquisa, de crivo crítico, político, que valoriza o ponto de vista dos autores e leitores e busca superar as relações de dominação, alienação e expropriação. A criticidade alcançada permite-nos afirmar que a racionalidade moderna e seu aglomerado de ideais de dominação, consoantes às demandas econômicas da Europa ocidental, culminaram, desde o século XV, no desenvolvimento de um sistema econômico extremamente prejudicial à vida planetária.

Palavras-chave: Crise socioambiental, Racionalidade Moderna, Capitalismo.

Abstract

The contemporary socio-environmental crisis emerged in the mid-1960s, and the discussions mostly echoed about the social and environmental problems we face. Other studies and perspectives point to historicity in the construction of the ideals and values of our society and,

¹ Artigo derivado do Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas, de mesmo título, em 2017, com gênese no projeto extensionista Grupo de Estudos Avançados sobre o Meio Ambiente (GEAMA) da Universidade Estadual de Londrina, UEL, Brasil.

² Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina - UEL, Brasil. E-mail: luiz.luizcsf@gmail.com

³ Possui Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina - UEL, Brasil. Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela mesma universidade. Graduação em Ciências - Licenciatura Plena em Biologia pelas Faculdades Integradas Espíritas - FIE, Brasil. E-mail: porosa.silva@gmail.com

thus, deepen the discussions in showing that the problems are more ingrained and have more solid and structured bases. The present paper works on the hypothesis that the capitalist system, founded and developed in the light of modern rationality, has in fact been the promoter of social inequalities and the depredation of ecosystems throughout the planet. Furthermore, in the context of risk societies, this system has been legitimized through a rhetorical discourse of sustainable development. For this analysis, the theoretical essay is adopted as research methodology, critical, political, that values the point of view of authors and readers, and seeks to overcome the relations of domination, alienation and expropriation. The criticality achieved allows us to affirm that modern rationality and its clusters of ideals of domination, according to the economic demands of Western Europe, have culminated since the fifteenth century in the development of an economic system that is extremely harmful to planetary life.

Keywords: Socio-environmental crisis, Modern Rationality, Capitalism.

Resumen

La crisis socioambiental contemporánea emergió a la consciencia humana en mediados de la década de 1960, y las discusiones, en su mayoría, repercuten al respecto de los problemas sociales y ambientales que enfrentamos. Otros estudios y perspectivas relevan la historia en la construcción de los ideales y valores de nuestra sociedad y, así, profundizan las discusiones mostrándonos que los problemas son mas arraigados y poseen bases mas sólidas y estructuradas. El presente articulo trabaja la hipótesis de que el sistema capitalista, fundamentado y desenvuelto a la luz de la racionalidad moderna, ha sido de hecho el promotor de las desigualdades sociales y de la depredación de los ecosistemas en todo el planeta. Y demás, en el contexto de las sociedades de riesgo, este sistema ha sido legitimado por medio de un discurso retórico de desarrollo sustentable. Para tal análisis, es adoptado el ensayo teórico como metodología de investigación, crítico, político, que valoriza el punto de vista de los autores y lectores, y busca superar las relaciones de dominación, alienación y expropiación. La criticidad alcanzada nos permite afirmar que la racionalidad moderna y su aglomerado de ideales de dominación, según las demandas económicas de Europa Occidental, culminaron, desde el siglo XV, en el desarrollo de un sistema económico extremadamente perjudicial a la vida en el planeta.

Palabras clave: Crisis socioambiental, Racionalidad Moderna, Capitalismo.

O berço da racionalização moderna pode ser encontrado no profundo desenvolvimento das culturas ocidentais e da sua racionalidade, que foi amplamente sistematizada e difundida entre os séculos XVI e XVIII durante o Iluminismo europeu. O desdobramento histórico do pensamento científico e sua conjugação nos meios de produção confluem em uma perspectiva mercantilizadora e extrativista nunca vista antes. São notórias, nas ciências econômicas e nos meios de produção, facetas de uma sistemática objetivação da natureza.

O paradigma instituído pelas nações colonizadoras é acusado por Leff (2010) de constituir-se em estruturas hegemônicas de poder. Estruturas, conforme o autor, alinhadas aos interesses de classes econômicas dominantes. A expansão imperialista, por meio da colonização e, posteriormente, da revolução dos transportes e da comunicação, invadiu e conquistou o mundo, permitindo a pilhagem dos recursos e a destruição dos povos pré-capitalistas (Foladori, 2001). E, assim, as formas de utilização dos recursos naturais e a transformação dos ecossistemas de forma sistematizada vêm progressivamente acarretando riscos à sociedade e ao meio ambiente.

Este ensaio teórico parte de algumas premissas para compreender esta racionalização. Primeiramente, a sociedade humana não pode ser estudada em dissociação com seu ambiente. Isto será útil na compreensão da distribuição dos riscos e nas contradições das relações sociais de trabalho, sob o olhar de Beck (2010). Em segundo lugar, como elucidado por Foladori (2001), estabelecemos relações por base mediata com nosso ambiente, o que o autor generaliza como sendo “relações técnicas”. Elas, por outro lado, são relações herdadas seguindo regras de distribuição dos meios materiais, e que se manifestam seguindo conjuntos hierárquicos que determinam nossas relações sociais e nossos diferentes níveis de desenvolvimento técnico e científico. Por fim, pretendemos, por meio dessa perspectiva, mostrar como as Ciências Econômicas (em seu paradigma instituído) surgem como reguladoras das relações sociais, determinantes para os drásticos cenários de poluição, depredação e de crescimento populacional que compõem basicamente os sintomas da crise socioambiental.

De acordo com Beck (2010), os riscos gerados e potencializados pelos meios de produção, que têm um amplo histórico de exploração do trabalho e dos recursos, vêm desde muito tempo sendo suscitados e distribuídos seguindo ou não parâmetros socioeconômicos (parâmetros de distribuição de renda ou de taxaço de impostos, por exemplo, que

esquadrinham ainda mais os recortes de classe). E, sobretudo, é evidenciado que os riscos frequentemente passam despercebidos aos olhos nus. Muitas vezes estão sob o juízo de um especialista; seu reconhecimento, então, torna-se dependente dos meios científicos de inferência - dos métodos, dos instrumentos de medição etc. e, portanto, abertos a processos sociais de definição.

Nesse sentido, e por mais que os riscos diluam as barreiras físicas e ignorem as classes sociais quando distribuídos, temos, segundo Beck (2010), uma dependência cognitiva que reforça o caráter invisível dos riscos. Isto configura desigualdades também no âmbito sociopolítico. O incremento das forças produtivas (e, por conseguinte, do incremento de ameaças à vida) segue aliado a um discurso de segurança; um discurso retórico que legitima o desenvolvimento técnico-científico e econômico em detrimento da qualidade de vida das gerações presentes e futuras (Beck, 2010).

A racionalidade moderna, entendida como movimento de racionalização e avanço tecnológico atribuídos à ciência pelo discurso cartesiano, o qual segue uma tradição filosófica de pensamento metafísico que objetiva o mundo e que atribui os motores do desenvolvimento econômico à produção de conhecimento (Beck, 2010; Leff, 2010; Pelicioni, 2014), ao mesmo tempo, ameaça a vida no planeta - em todas as suas expressões, enquanto se observa um cinismo por parte dos poderosos quanto ao real alcance e malefícios de uma lógica econômica que ignora os aspectos de suas externalidades (Leff, 2010).

De que maneira os meios de produção estão relacionados à crise socioambiental? E, nesse sentido, como podem estar “legitimados” os modelos de produção que tanto foram acusados de produzir situações de ameaça a toda forma de vida no planeta?

Dentro de uma vertente epistemológica que considera o capitalismo determinante para a crise ambiental, este ensaio pretende investigar as raízes do pensamento moderno e dos sistemas econômicos vigentes e relacioná-los ao conceito de sociedade de risco de Beck

(2010). Isso, por meio de uma perspectiva crítica, definida como uma abordagem questionadora e que reconhece os processos históricos na construção das sociedades atuais e que também tem a pretensão de compreender e transformar as redes de poder entre os diversos grupos da sociedade (Loureiro, 2005).

Na bibliografia visitada, encontramos os discursos de Ulrich Beck, Guillermo Foladori, Enrique Leff, Andreia Pelicioni, Leonardo Boff e Cyro de Barros Rezende Filho, que, além das citações já elaboradas, também corroboram o arsenal histórico que compõe este trabalho, que teve sua gênese no Grupo de Estudos Avançados Sobre o Meio Ambiente (GEAMA-UEL), projeto extensionista da Universidade Estadual de Londrina, cuja participação deu-se a partir do desejo de trabalhar, no âmbito do tradicionalismo científico e biologicista, de forma mais subjetiva e problematizadora dentro da realidade política e social, como profissionais e cidadãos. A abordagem qualitativa adotada é justificada pelo seu caráter crítico, que se opõe à forma tradicional de construir o conhecimento científico (Baptista, Morais, & Campos, 2016), que, normalmente, permeia a neutralidade na construção do discurso teórico e abstrai-se da historicidade, reduzindo seus modelos a uma singela e alienante reprodução do conhecimento (Loureiro, 2005).

Salvador citado por Severino (2002), concebe o ensaio teórico como uma argumentação formal e discursiva que segue o rigor lógico. Ademais, o autor admite que a interpretação depende de maturidade, ao mesmo tempo em que o ensaísta se vê livre nos seus posicionamentos e na defesa de determinados argumentos.

Nesse âmbito, Severino (2002) admite que “... a escolha de um tema de pesquisa, bem como a sua realização, necessariamente é um ato político” (p. 145). Assim, o presente trabalho constitui-se de uma reflexão que, ao mesmo tempo crítica, permite autonomia na abordagem do tema e nas argumentações. Dessa forma, de acordo com o autor, a avaliação da

relevância e da significação dos problemas abordados permeiam a vivência dos pesquisadores.

Em síntese, pretendemos relacionar o pensamento moderno com a sociedade de risco, argumentando criticamente as ciências mecanicistas - incluindo o pensamento econômico e os modos de produção. E argumentar de que forma as desigualdades sociais e as ameaças à Natureza estão vinculadas ao desenvolvimento ulterior dos meios de produção capitalista.

A Crise Socioambiental Contemporânea como Repercussão da Racionalidade Moderna

Os desdobramentos da racionalização moderna, globalizada e tecnológica têm engendrado uma pilhagem sistematizada de recursos naturais, renda e exploração do trabalho humano e animal. Desde meados da década de 1960, vem crescendo a repercussão de uma crise ambiental - evidente após a Segunda Guerra, que resultou na morte de mulheres, homens, crianças e ambientes naturais (Pelicioni, 2014). Quando a sociedade civil começou a ter consciência desse cenário, nunca antes se havia dado a devida atenção aos limites físicos impostos pela lógica econômica, principalmente, porque agora os indicadores desta crise tomam amplitudes globais (Foladori, 2001).

Observemos algumas questões intrínsecas no parágrafo anterior e que serão discutidas nesta seção. Primeiro, o reconhecimento de alguns riscos ambientais e sociais pela população em geral. Segundo, os âmbitos histórico e social que são acusados de propiciar a produção e ampliar, em nível mundial, a depredação ambiental e riscos à vida humana.

Alguns indicadores da crise são reconhecidos após a Segunda Guerra pela sua amplitude global. Entre eles, destacam-se a preocupação nuclear, o crescimento populacional, a afluência nos países desenvolvidos e a utilização de herbicidas e inseticidas na produção vegetal (Pelicioni, 2014). Segundo Pelicioni (2014), os atentados nucleares ao Japão e os testes nucleares, em meados da década de 1950, suscitaram repercussões nos âmbitos

científico e político, culminando no Tratado de Proibição Parcial de Testes Nucleares, em 1963. Em outros cenários, por exemplo, vemos a ampliação do uso de pesticidas na produção agrícola, denunciada em 1962 por Rachel Carson no livro *Primavera Silenciosa*. Neste caso, contudo, por mais que as acusações das sociedades civil e científica pudessem resultar em acordos, tratados e declarações para a proteção do meio ambiente pelas Nações Unidas, pelos Estados e nações do mundo, a Revolução Verde agravou ainda mais a instabilidade ecológica em larga escala (Foladori, 2001; Peliconi, 2014).

O reconhecimento dos danos ao meio ambiente, ainda que não atingisse uma noção planetária, é anterior ao período relatado. Inclusive a preocupação ambiental, aliada ao discurso político que a endossava, surgiu antes nas áreas de colônia europeias do hemisfério sul, como afirma Pádua, parafraseado por Pelicioni (2014): “... a preocupação ambientalista mais profunda e consistente, de cunho político, nasceu nas áreas coloniais - no Caribe, na Índia, na África do Sul, na Austrália, na América Latina -, onde estavam sendo implantadas práticas de exploração colonial predatórias ...”. (p. 415).

Em todos os casos, sejam os países desenvolvidos do hemisfério norte ou os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento do hemisfério sul, reconhecemos como o modelo de desenvolvimento econômico é peça central dentro da questão socioambiental, no que diz respeito não apenas às soluções ou problematizações, mas às causas e motivos pelos quais alcançamos este estado de crise. Leff (2010), embasando-se nos estudos do economista Nicholas Georgescu-Roegen, argumenta:

... a produção de um bem, de uma mercadoria, implica extrair e transformar a natureza, ou seja, massa e energia; e que essa transformação de massa e energia - embora seja ativada e demarcada pelas leis do mercado - circula e se degrada segundo as leis da ecologia e da termodinâmica; e nesse processo há uma perda

líquida de energia útil - de estados de baixa entropia para estados de alta entropia -, cuja manifestação mais clara é a transformação da energia em calor ... (p. 23).

Beck (2010) argumenta que o modelo de produção capitalista e industrial tem sido o principal responsável pela produção e distribuição dos riscos à humanidade e ao meio ambiente de todo o planeta. Tomemos como exemplo o uso de recursos minerais por empreiteiras que ocupam o território brasileiro. Nesse âmbito, tivemos há pouco tempo, em 05 de novembro de 2015, a repercussão do caso do rompimento das barragens de tanques de armazenamento de efluentes oriundos do beneficiamento do minério extraído em Mariana-MG, pelas empresas consorciadas Vale do Rio Doce, Samarco e BHP Billiton. Relevando a extração de minérios em si, esse caso acarretou uma porção de riscos que atingiram, primeiramente, as populações humanas e naturais que viviam nas proximidades da barragem e, conseguinte, todo o rio Doce, afluentes, foz, matas ciliares e cidades que se estabeleceram próximas ao rio.

O modelo adotado pelas multinacionais e empreiteiras, assim como o de outros meios de produção, conflui historicamente com a construção e evolução das relações da espécie humana com seu entorno; e, atualmente, neste mundo moderno e globalizado, é perceptível como os meios de produção capitalista e o desenvolvimento econômico, além de propiciar riscos locais, têm acarretado problemas socioambientais em escala global.

Os processos de extração de minérios, os de produção agrícola extensiva, o uso de explosivos e combustíveis fósseis, a queima para produção de lavouras e pastos e, posterior, incremento de insumos (muitas vezes extraídos em forma de minério), bem como o uso de moléculas para extração do produto refinado ou de toxinas para extermínio de “pragas”, todos esses são exemplos que compreendem processos entrópicos em sistemas defasados e que necessitam regularmente de abastecimento energético de fontes externas ao sistema minerador exemplificado. Os processos entrópicos de produção ascenderam principalmente

durante a Primeira Revolução Industrial, berço do capitalismo, e fundamentada em tecnologias a vapor e combustão.

A história da degradação ambiental acompanha o desenvolvimento e a expansão das populações humanas e de suas relações com o entorno. E frisamos, as espécies, em geral, transformam os ambientes sim, porém a conjectura e a construção das nossas sociedades têm implicado riscos jamais enfrentados. Por meio do trabalho, transformamos o ambiente tornando-o usufruto para nossa sobrevivência e sociabilidade e, por outro lado, adaptamos nossos agenciamentos diante o ambiente em mutação (Foladori, 2001). Para Foladori (2001), um movimento dialético que sempre guiou nossas formas de regular as relações com o ambiente natural. Entretanto, na tradição ocidental, fundamentada no pensamento clássico grego, são perceptíveis as rupturas que se concebem na concepção humana de Natureza, conforme aponta Foladori (2001):

Sócrates já sustentava, segundo Xenofonte, que os deuses haviam disposto tudo em benefício do homem. ... O judaísmo e o cristianismo sistematizaram as ideias clássicas de domínio do homem sobre a natureza ... como um intermediário entre deus e o restante do mundo natural, para ordená-lo e dominá-lo. (p. 108).

Aqui, estabelecemos uma ponte entre a crise ambiental contemporânea e a pilhagem de recursos naturais que ocorre há centenas de anos e que, até então, nunca tinha se manifestado em escala global. Nossa intenção é encontrar um eixo que relacione esses fatos socioambientais atuais, para que possamos discutir o cerne da crise socioambiental contemporânea e colocar em xeque a racionalidade moderna e seus desdobramentos, que promoveram a objetivação da Natureza e sua mercantilização até o ponto onde nossas “necessidades”, nossos desejos, vêm obliterando a capacidade de regeneração dos ecossistemas naturais.

As sociedades da Europa Ocidental, de acordo com Rezende Filho (2008), engendraram a captação de recursos em magnitude nunca antes vista. Nesse agenciamento, a expansão territorial e as navegações chegaram às Américas dilacerando as florestas virgens e as populações nativas e, hoje, temos o reflexo do processo de colonização e da continuidade na depredação dos territórios dos continentes do hemisfério sul e de todo o planeta. Este cenário se desdobra em uma multiplicidade e em um emaranhado de circunstâncias que permeiam a cultura das populações desbravadoras dos imensos oceanos (Rezende Filho, 2008).

É difícil pontuar um início para esta história, mas poderíamos partir do início da era moderna, da cientifização, da racionalidade e da dissociação entre pensar e fazer, entre sujeito e objeto, entre Natureza e ser humano. E, por conseguinte, do desenvolvimento da teoria econômica capitalista por meio das revoluções industriais.

A tradição filosófica - e subsequentemente científica - que fundamenta o pensamento metafísico coisifica e objetiva o mundo colocando à margem o ser, ou seja, o ser do humano, o ser significador da vida e das coisas, do real e da Natureza. A partir dessas origens do pensamento ocidental se constrói uma maneira de ver e pensar o mundo, partir da qual Descartes funda a ciência moderna dissociando o objeto e o sujeito do conhecimento. ... E a economia é o ápice dessa ficção da ciência moderna, ao gestar um princípio - o mercado - que transforma a natureza e o homem segundo os ditames de suas leis cegas e seus falsos equilíbrios ... (Leff, 2010, p. 25).

No período entre os séculos XVI e XVIII, o movimento Iluminista e burguês promoveu a instituição das ciências modernas, fundamental ao avanço tecnológico; e nesse período viu-se o desenvolvimento de teorias econômicas estabelecidas por um paradigma totalitário e mecanicista que visam, até hoje, a um posicionamento hegemônico e de poder (representado

pelo acúmulo de capital) das nações do oeste europeu sobre os países “periféricos” (Leff, 2010; Rezende Filho, 2008).

O discurso cientifizante e sistemático das ciências modernas é evidente, por exemplo, nos discursos de Francis Bacon, “... o maior profeta da conquista da natureza” (Sheldrake, 1991, p. 50), que argumentava vangloriando os métodos que propunha:

As invenções que até hoje foram feitas nas ciências são de tal jaez que estão quase totalmente submetidas às noções comuns. Porém, se quisermos penetrar até as partes mais íntimas das coisas e às mais remotas da natureza, é necessário que as noções e os axiomas sejam abstraídos das coisas utilizando uma via mais segura e melhor preparada, ao mesmo tempo que se deve introduzir um exercício do entendimento melhor e mais certo (Bacon, 1991, p. 29).

E ainda:

É por isso que é necessário realizar a separação e solução dos corpos, não através do fogo, mas através do método e da indução verdadeira auxiliados pelas experiências, através da comparação com outros corpos e através da redução às naturezas simples e às suas formas que concorrem e se misturam no composto (Bacon, 1991, p. 118).

Nesses trechos, Bacon critica a Escolástica e sua forma de construir conhecimento, que é intimamente relacionada à teologia e ao misticismo, e propõe uma dissolução e fracionamento da Natureza, dos objetos de estudo, por meio do método científico. Em outras palavras, propõe que os experimentos científicos fracionem as partes da Natureza para a entendermos e dominá-la.

Por conseguinte, a mecanização da Natureza, sua objetivação e valorização como ferramenta para se alcançarem os desejos mais gananciosos da humanidade (ou dos detentores de poder das nações europeias imperialistas) tomaram forma também nas

doutrinas de Descartes. O teórico francês supunha que, entre tantas coisas, o empirismo proposto poderia ser empregado para tornarmo-nos *senhores da natureza*: “... depois do erro dos que negam Deus ... não há outro que afaste mais os espíritos fracos do caminho reto da virtude do que imaginar que a alma dos animais seja da mesma natureza que a nossa”

(Descartes, 1996, p. 66). E adiciona:

... conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos rodeiam, tão distintamente como conhecemos os diversos ofícios de nossos artesãos, poderíamos empregá-las do mesmo modo em todos os usos a que são adequadas e assim nos tornarmos como que senhores e possesores da natureza (Descartes, 1996, p. 69).

Em seus discursos, podemos encontrar a essência do movimento ocidental moderno e, nela, o resultado de uma disseminada e valorizada dissociação entre o homem e os ambientes naturais.

Temos, até aqui, o modo pelo qual as raízes da modernidade têm influenciado a atual crise socioambiental contemporânea, ou seja, como as formas que pensamos para ocupar territórios e captar recursos - algo sistematizado desde muito tempo - têm corrompido os ecossistemas e gerações humanas. Como, mais uma vez, afirma Leff (2010) sobre as ciências econômicas:

A teoria econômica constitui-se como um paradigma ideológico-teórico-político - como uma estratégia de poder - que, desde seus pressupostos ideológicos e seus princípios mecanicistas - a mão invisível e o espírito empresarial; a criação da riqueza e do bem comum a partir do egoísmo individual e da iniciativa privada; o equilíbrio da oferta e da procura, dos preços e valores de mercado, dos fatores de produção - gerou um mundo que hoje transborda sobre suas externalidades: entropização dos processos produtivos, alteração dos equilíbrios ecológicos do

planeta, destruição de ecossistemas, esgotamento de recursos naturais, degradação ambiental, aquecimento global, desigualdade social, pobreza extrema. (p. 21).

Diante do exposto, há o cenário onde se fundamentou a racionalidade moderna e suas proles, como as Ciências Modernas e as Ciências Econômicas, que podem ser apontadas por influenciarem dramaticamente a crise socioambiental. Uma crise caracterizada pelo aquecimento global, superpopulação e depredação dos ambientes naturais. É relevante enfatizar que a crise é expressa por esses acontecimentos ambientais planetários; sua verdadeira causa, porém, têm sido os meios de produção regidos pela racionalidade moderna, segundo Foladori (2001), afirmando que “O impacto mais importante da idade moderna foi a conquista do mundo pelo capital mercantil”. (p. 109).

Nesse contexto, basicamente dois modelos de regulação do mercado foram adotados pelas sociedades ocidentais coloniais: o Mercantilismo, profundamente apoiado pelo colonialismo, e o Capitalismo, possível graças às inovações tecnológicas da Primeira Revolução Industrial (Rezende Filho, 2008).

Sistemas econômicos e seu papel na amplitude dos impactos socioambientais

Por qual razão nossos esforços se direcionam a uma crítica generalizada da racionalidade moderna e, agora, principalmente sobre os sistemas econômicos adotados pelos países da Europa Ocidental (berço da racionalidade ocidental moderna)? Por qual razão, enfim, esses sistemas econômicos são responsabilizados pela imensa e mundial crise ambiental e social da contemporaneidade?

O aspecto mais dramático da crise socioambiental, conforme Rezende Filho (2008), é sua amplitude global; e nada mais pernicioso do que a manutenção de colônias de produção que visam apenas atender o mercado externo a elas, ou seja, as populações da Europa Ocidental

as quais mantiveram poder sobre a maior parte do planeta. É nesse momento histórico da colonização que a economia e a cultura do oeste europeu ampliaram seus negócios e sua lógica econômica a todo o planeta (Rezende Filho, 2008).

A necessidade de manter-se no poder, segundo Rezende Filho (2008), suprindo as demandas hegemônicas de certos países⁴, fez-lhes colonizar territórios não europeus e criar monopólios dos produtos retirados de suas respectivas colônias, gerando uma extrema acumulação de capital. Isso também é expresso nos altos níveis de desigualdade e essa desigualdade também é expressa em distintas proporções – desde a diferenciação em países centrais até os países periféricos, inclusive, pelas divisões de classe da população da própria Europa Ocidental e das colônias (Rezende Filho, 2008).

Mantendo a atenção ao período correspondente ao Iluminismo europeu, percebemos na análise dos textos de Rezende Filho (2008) que a Europa vem, desde o século XV, preparando-se para a inevitável conquista de novos territórios. Desejo deflagrado pelas necessidades de abastecimento e pelos ideais econômicos e cruzadistas dessas populações.

A expansão marítima do século XV proporcionou às nações do velho mundo a oportunidade da ampliação do seu sistema econômico, como claramente aponta Rezende Filho (2008):

A ampliação sem precedentes do universo econômico do sistema comercial levou a uma divisão social do trabalho em escala mundial, e à maximização da forma de extração de excedentes. Isso foi feito via diferença de preços de compra e venda, que por sua vez possibilitou uma acumulação de capital geradora de um novo sistema econômico: o capitalista.(p. 86).

⁴ Portugal, Espanha, França, Holanda e Inglaterra dividiam entre si a América, África e Ásia para suprir suas demandas econômicas e de poder.

Como veremos no próximo tópico, as diferenças nas relações de trabalho (tanto pelo viés técnico como de divisão de trabalho) foram imprescindíveis para a deflagração da crise socioambiental.

A busca por metais preciosos e a necessidade de um mercado externo aos dos centros econômicos alavancaram a colonização de novos territórios e a subsequente depredação e exploração de mão de obra e de recursos naturais. A busca incessante de poder e a intenção de ocupar uma posição hegemônica nesta nova economia mundial foram motivos que promoveram a acumulação de capitais por essas nações; e elas o fizeram de diversas formas através do sistema mercantilista (Rezende Filho, 2008). Rezende Filho (2008) explica-nos que:

Essa acumulação de capitais, que acabou por viabilizar a assunção do sistema econômico capitalista, deve ser corretamente denominada de acumulação primitiva de capital. E isso tanto por ter dado origem ao capitalismo, como por ter sido efetuada do modo padrão como o sistema comercial extraia excedente econômico: compulsoriamente e extramercado. Ou seja, ela não se deu da forma como o capitalismo acumula capitais ... mas sim, baseando-se na força, no saque, na compulsão do trabalho e na imposição de mercados monopolista. (p. 90).

Esta mesma necessidade de acumulação fez, à época, que na região central da economia mundial cada vez mais a forma de trabalho fosse mais barata, assalariada, tornando-se dominante (Rezende Filho, 2008).

Mais adiante no período histórico, a Inglaterra torna-se hegemônica entre os países da Europa Ocidental e sua extensa acumulação de capital primitivo, durante o período econômico comercial, permitiu o desenvolvimento de novas formas de produção, com destaque para a fabril, que incrementava a acumulação de capitais dentro do próprio sistema de produção – através da *mais valia* – e que o ampliou à luz de novas tecnologias e tornou-se

a nova face da economia mundial (Rezende Filho, 2008). Nasce o sistema capitalista, atualmente a mais voraz das criações humanas.

Em um sistema como esse, o volume da produção pode ser aumentado “... não horizontalmente, pela incorporação de mais trabalhadores e maior área produtiva, mas verticalmente, pela introdução de inovações técnicas ...” (Rezende Filho, 2008, p. 140). Isso não significa que o saque e os mercados monopolistas tenham saído da cena de arrecadação e lucro. O incremento da produtividade e do lucro às mais duras penas das classes mais vulneráveis e dos ecossistemas (fontes ou “empecilho” da produção primária) só foi possível pela “... concentração dos meios de produção (capital, terras, ferramentas, etc.) nas mãos de uma única classe social – a burguesia” (Rezende Filho, 2008, p. 138).

A força motriz (primeiramente, as máquinas a vapor e, posteriormente, as máquinas movidas a petróleo ou a eletricidade), impulsionada pelas revoluções industriais, proporcionou uma revolução em nossa visão diante a Natureza que, em última instância, permitiu penetrarmos “... até as partes mais íntimas das coisas e às mais remotas da natureza ...” (Bacon, 1991, p. 29).

Humanos modernos e suas relações com o ambiente

A mediação entre seres humanos e o ambiente dá-se por intermédio do trabalho, e a produção, efeito desse trabalho, pode, como propõe Foladori (2001), ser desagregada em seu conteúdo e em sua forma. Segundo o autor, o conteúdo é a relação do trabalhador com os meios de produção e com o ambiente; ademais, este conteúdo pode ser considerado sinônimo da relação técnica. A forma, contudo, para ele, é a maneira como os diferentes indivíduos se relacionam para produzir. Neste ensaio, esses dois aspectos do trabalho são relevantes para pensarmos a crise socioambiental.

Nossas relações com o ambiente são estabelecidas por meio das técnicas que são, no caso de nossa espécie, herdadas de uma geração a outra, geralmente seguindo regras de distribuição determinadas pelas sociedades (Foladori, 2001). Por outro lado, vemos as relações intraespecíficas, que determinam as formas de trabalho, desdobrando-se com os componentes bióticos a abióticos dos ecossistemas. As ferramentas de trabalho, dentro do ponto de vista das novas tecnologias, têm proporcionado um alcance e uma velocidade sem precedentes à produção de bens de consumo e da extração de matérias-primas. As metodologias científicas, como já citado, são regidas, *a priori*, pelo discurso cartesiano, mecanicista e objetivador da Natureza. Em muitos casos, utilizadas sistematicamente em sistemas de produção que afligem intimamente os ecossistemas. É, por exemplo, o caso das indústrias inglesas no auge da Revolução Industrial, que, movidas a vapor, agenciaram desmatamentos para obtenção de carvão (Foladori, 2001); ou da agricultura moderna e seus métodos de cultivo extensivos que invadem territórios naturais e envenenam o solo, o ar e a água.

A racionalidade moderna, e mais especificamente, as Ciências Modernas, de diferentes formas, engendraram um sistema de produção que vem degradando o meio ambiente. No primeiro caso - o conteúdo - as ferramentas de trabalho, as metodologias e as novas tecnologias implementaram a força dos sistemas de produção, e, no segundo - a forma - as relações de classe entre a burguesia, detentora dos meios de produção, e a classe proletária, detentora da força de trabalho, têm promovido a concentração de renda e aplacado os ecossistemas para atender as demandas da lógica econômica (Foladori, 2001). Basicamente, a forma de produção capitalista tem engendrado tecnologias e a exploração do trabalho, a fim da obtenção de lucro, que resulta na depredação indiscriminada dos ambientes naturais, como explicado no tópico anterior. E ainda, estamos relevando neste discurso o aspecto do

consumismo, essencial para a cadeia produtiva capitalista, que também é outra face da depredação ambiental.

Tomemos, por exemplo, as relações de trabalho com a terra de diferentes proprietários: um agricultor familiar e um latifundiário. Dois exemplos díspares para enfatizar como diferentes meios de produção (em conteúdo e forma) afetam diferentemente os ecossistemas. Isso será importante para enfatizarmos como a lógica econômica do sistema capitalista, reguladora das formas de produção que, por meio das técnicas e das relações de classe e da exploração do trabalho, realizou uma sistemática e agressiva depredação dos ecossistemas ao redor do mundo.

No primeiro caso (do pequeno agricultor), o conteúdo, como relação entre os meios técnicos, compreende as formas de trabalhar e as ferramentas de trabalho (a picareta, a enxada e a tração animal, por exemplo) que, em velocidade moderada, têm se modernizado. No segundo caso, o conteúdo toma outra face diante as metodologias e tecnologias modernas implementadas na Revolução Verde. A produção, em larga escala, admite o uso de máquinas e o emprego de pessoas que trabalham para atender as demandas externas àquelas necessárias para sua sobrevivência ou à economia local.

A questão mais relevante, segundo Foladori (2001), está nas relações sociais (formas de trabalho) que as sociedades classistas desenvolveram: “... uma vez surgidas as sociedades de classe, a dominação e a exploração de uma classe sobre outras se traduzem, simultaneamente, num comportamento de dominação e exploração da natureza” (p. 108).

Ainda, seguindo o exemplo acima, percebemos que, no último caso, os trabalhadores não são donos das ferramentas, nem do território e muito menos da produção resultante de seu trabalho. Produção esta que visa, mais uma vez, ao mercado e ao lucro. Essas diferenças, principalmente, na forma social de produção, “... são decisivas na determinação de que

materiais usar, do ritmo com que são usados e do relacionamento com o meio ambiente” (Foladori, 2001, p. 105).

A manutenção do poder de uma classe sobre outra e sua implicação ambiental abrangem outras facetas da política econômica. Não só o monopólio dos meios de produção e a compulsão do trabalho exercem esse papel. A própria construção científica e técnica do conhecimento torna-se propriedade, em termos globais, dos discursos geopolíticos. A dependência cognitiva, hoje ferramenta de manipulação, também atua para a manutenção de posições hegemônicas e de dominação intraespecíficas e interespecíficas.

Sociedade de risco e crise socioambiental

Vimos trabalhando em um contexto histórico focado nos engendramentos realizados pela Era Moderna até o presente, por onde, desde o início, ainda sob a salvaguarda do sistema econômico mercantil, desenvolveu-se uma sociedade capitalista e industrial que emplacou a degradação ambiental e as desigualdades sociais. A própria Modernidade vem se reestruturando e, embora tenhamos herdado os pilares desta construção social, vivemos hoje novos desdobramentos desta Era Moderna. Frisamos o caráter ubíquo dessa afirmação, no sentido de que tanto os modos de produção entrópicos quanto a própria racionalidade humana vêm se modificando (Beck, 2010).

Beck (2010) nos traz o conceito de Sociedade de Risco, que ele aponta como um desenvolvimento do pensamento moderno, como uma modernidade reflexiva, uma nova perspectiva de olhar da modernidade sobre si. Nessa reflexividade, Beck (2010) argumenta: “As forças produtivas perderam sua inocência. O acúmulo de poder do ‘progresso’ tecnológico-econômico é cada vez mais ofuscado pela produção de riscos” (p. 15). O autor identifica uma passagem na percepção da sociedade diante o que ele denomina de uma

ruptura no interior da modernidade; ruptura constante e propiciada pela tomada de consciência das ameaças ao meio ambiente e à própria espécie humana.

Para o autor, a passagem de uma lógica de distribuição de riqueza à lógica de uma distribuição de riscos deve-se principalmente ao desencadeamento de riscos e potenciais de autoameaça propiciados pelo crescimento exponencial dos processos de produção industriais modernos. Acontece que, atualmente, os riscos escapam ao ambiente em que foram gerados (a fábrica) e, de fato, ameaçam todos os seres vivos no planeta. Os riscos produzidos distribuem-se e podem se desdobrar em danos irreversíveis e muitas vezes invisíveis aos olhos nus (Beck, 2010).

De acordo com Beck (2010), quando se diz que as forças produtivas perderam sua inocência, a afirmação recai, principalmente, no fato de muitos riscos escaparem a nossa percepção, um detalhe imprescindível que justifica a afirmação. Os riscos, por este fato, frequentemente, e até mesmo quando apareçam aos olhos nus, exigem a interpretação e o juízo de um especialista. Ou seja, estão sob os olhos da ciência, seus experimentos e instrumentos de medição, para que sejam interpretáveis ou entendidos como ameaça. Nesse sentido, muitas vezes seu reconhecimento pela população, em geral, depende de um componente teórico (muitas vezes de difícil acesso) e outro normativo.

Dessa forma, a constatação de pesticidas no leite materno pode não ser uma ameaça civilizacional ou não ter seus responsáveis reconhecidos como teria a contaminação da bacia hidrográfica do rio Doce pelos rejeitos da mineração, por exemplo. A constatação de pesticidas no leite materno é sim, tanto quanto a contaminação dos rios e da atmosfera, uma ameaça compartilhada e também fruto de uma atividade econômica entrópica. Ambos os casos estão, de fato, conectados e são desencadeados pela lógica capitalista e pelos modos de produção. E pior, aproveitando-se de uma dependência cognitiva, os discursos mascaram os riscos e, à medida que esses crescem, o discurso da “segurança” avança junto. É a velha

justificativa de que, por exemplo, a utilização de insumos, de intenso uso de maquinários pesados, de concentração de terras, monocultivos e agrotóxicos são eficientes para combater a fome no planeta.

Os fatos se somam à realidade de um país em “desenvolvimento”. Esses, em um processo de modernização consumado na pretensão de que as riquezas sociais serão atingidas com a chave do desenvolvimento técnico-científico, sistematicamente encontram no processo de desenvolvimento econômico uma justificativa no avanço da produção industrial e consequentemente no avanço de riscos e de desigualdades (Beck, 2010).

Temos em nosso país um paradoxo. Surpreende-nos como o impacto ambiental e social da indústria é desconsiderado quando se põe à população um discurso da necessidade do desenvolvimento econômico nacional, inclusive quando vimos, atualmente, o desmantelamento da indústria brasileira pelo capital internacional e imperialista do Estados Unidos e da China. Também fica explícito o caráter retórico dos discursos oficiais de sustentabilidade atrelada ao desenvolvimento técnico, científico e econômico (Boff, 2015).

Nesse sentido, mais uma vez, é observada a expressão de um espírito questionável evocado pelos meios de produção no período tardio da Era Moderna. A perda de inocência, acusada por Beck (2010), pode ser reconhecida na formulação do termo desenvolvimento sustentável. O termo propõe, de acordo com Elkington (1997), que o desenvolvimento esteja amparado pelo tripé *Triple Bottom Line*, devendo ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. As análises de Boff (2015) concluem uma contradição entre os termos que formam o conceito.

... reparemos bem: tudo é realizado desde que não se afetem os lucros, não se enfraqueça a competição e não se prejudiquem as inovações tecnológicas. Aqui a expressão ‘desenvolvimento sustentável’ possui uma significação política

importante: representa uma maneira hábil de desviar a atenção para os reais problemas ... (p. 48).

Os diversos avanços na redução das emissões de carbono ou no uso de energias alternativas, por exemplo, não configuram uma real e profunda modificação nos sistemas de dominação e exploração (Boff, 2015). Apenas configuram o discurso ecológico oficial de caráter superficial, compensatório (Layrargues, 2011), e que confia muito no desenvolvimento técnico-científico para ‘solucionar’ os efeitos socioambientais de uma sociedade historicamente estruturada na objetivação e mercantilização das coisas e dos seres.

Sucintamente, caminhamos em uma estrada depredada, na pior das hipóteses, sem saída, e ainda com a promessa de que encontraremos o céu, quando, na verdade, nossos cadáveres serão utilizados para alimentar o último suspiro de um pensamento dissociado da realidade.

Considerações Finais

Tecnologias e formas sociais de organização, amarradas às expectativas socioeconômicas, têm se desenvolvido dentro de um ideário que almeja o desenvolvimento. Um desenvolvimento sinteticamente econômico. O avanço técnico-científico, por sua vez, participa no engendramento e na potencialização dos meios de produção para alcançar este “desenvolvimento”.

O capitalismo, a rigor, tem se instituído dentro de teorias e paradigmas hegemônicos e totalitários, a fim de obter lucro e desenvolvimento técnico-científico. Nesse meio, evidenciamos as externalidades deste paradigma e nos perguntamos: onde está a qualidade de vida, o respeito às diferenças e particularidades de cada local e pessoa, onde há garantia de vida e saúde para as gerações futuras? De fato, são ignoradas pela lógica capitalista; não se mede - eticamente - os prejuízos sociais e ambientais de um empreendimento.

Esta linha de raciocínio conflui, dentro de um contexto histórico, com o desenvolvimento das ciências modernas que, do mesmo modo que uma de suas filhas - a ciência econômica -, trouxe à tona uma perspectiva dissolutiva entre sujeito e objeto, entre humanos e natureza. A grosso modo, a lógica mecanicista, exaltada pelos teóricos e disseminadores do pensamento cientifizante moderno, extrapola a lógica capitalista de mercado, objetiva o mundo (os ecossistemas e os próprios humanos) e enxerga nele apenas recursos e potencialidades a serem consumidos, transformados e descartados.

Os meios de produção, por sua vez, atuam sistematicamente, atropelando qualquer fonte de recursos (desde as fontes de matéria-prima até a força de trabalho das pessoas) para obter lucro e riquezas capitais. Nesse engendramento, pois, ocorre a degradação ambiental, a destruição de ecossistemas, a poluição, a insalubridade, a desigualdade social. Os meios de produção, sim, são os verdadeiros responsáveis pela crise socioambiental. E por trás dessa forma de produção está uma racionalidade indiferente, não equitativa, objetivadora e agressiva.

Como pode, então, esta forma de organização social e de desenvolvimento técnico ser legitimada mesmo diante a tantos agravantes e ameaças à vida?

Acontece que os riscos gerados, que nunca estiveram apenas confinados às fábricas, muitas vezes permeiam os ambientes de forma sutil, porém não menos agressivos. A tecnologia química foi um grande avanço nas técnicas de produções industriais. E, ao mesmo tempo, o avanço despremeditado, não precavido, produz e distribui riscos que ameaçam os sistemas vivos. Enxergamos nos meios de produção agrícola modernos uma forma explícita para exemplificar o que dizemos.

Não há alimento terrestre que não seja dependente do solo para crescer, não há água saudável sem solo saudável. As técnicas empregadas atentam contra a vida microbiana e as comunidades faunísticas dos solos, assim como contra a biodiversidade de fauna, flora e

sistemas micorrízicos. De fato, não estamos dissociados da Natureza e isto logicamente nos atinge implacavelmente.

Acontece que não vemos os agroquímicos no solo, na água e nos alimentos; na cidade não vemos os desmatamentos ocorrendo. Alienamo-nos de outrem, tornando-nos individualistas, indiferentes ou acomodados, ou, simplesmente, vítimas da desinformação. Nesse sentido, temos uma dependência cognitiva que nos torna refém do discurso do desenvolvimento ou alheios às reais intenções do dito desenvolvimento sustentável - termo cunhado justamente quando a sociedade civil se viu diante a crise ambiental contemporânea; até então, os riscos ou estavam escondidos ou eram desconhecidos.

Afinal, seria o termo “desenvolvimento sustentável” uma retórica para “legitimar” os meios de produção entropizantes e socialmente desiguais? Boff (2015) responde-nos a essa questão, analisando criticamente essa formulação do conceito de desenvolvimento sustentável, e conclui que o uso dessa expressão representa um modo habilidoso de negligenciar a real atenção que os problemas socioambientais mereceriam.

O modelo de desenvolvimento sustentável prepõe de um julgamento no qual os efeitos (poluição, aquecimento e desigualdade) são tomados como causa da crise socioambiental e que estes efeitos devem ser eliminados. Os problemas, de fato, são a pobreza e a degradação ambiental, mas estes estão promovidos pelo modelo de desenvolvimento ilimitado, idealizado pela Racionalidade Moderna. Evidenciamos, dessa forma, como o discurso retórico do desenvolvimento sustentável surge com a finalidade de legitimar o avanço dos meios de produção entropizantes e ameaçadores da vida planetária, apenas mitigando os efeitos da industrialização e desviando os olhares das causas desses efeitos para a promessa de uma solução tecnológica contra os malefícios da produção e do consumismo capitalistas.

Referências

- Bacon, F. (1991). *Novum organum*. Porto Portugal: Rés.
- Baptista, M. N., Morais, P. R., & Campos, D. C. (2016). Iniciando uma pesquisa: dicas de planejamento e execução. In M. N. Baptista & D. C. Campos (Orgs.). *Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa* (2. ed., pp. 9-26). Rio de Janeiro: LTC. (Obra original publicada em 2007).
- Beck, U. (2010). *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Ed. 34.
- Boff, L. (2015). *Sustentabilidade: o que é o que não é* (4. ed.). Petrópolis: Vozes.
- Descartes, R. (1996). *Discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Ltd.
- Foladori, G. (2001). *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas/SP: Editora da Unicamp.
- Layrargues, P. P. (2011). O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In C. F. B. Loureiro, P. P. Layrargues, & R. S. Castro (Orgs.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania* (5. ed., pp. 185-225). São Paulo: Cortez.
- Leff, E. (2010). *Discursos sustentáveis*. São Paulo: Cortez.
- Loureiro, C. F. B. (2005). Teoria Crítica. In L. A. Ferraro Júnior (Org.). *Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores* (pp. 323-332). Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental. Recuperado em 2 junho, 2016, de http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf.
- Pelicioni, A. F. (2014). Movimento ambientalista e educação ambiental. In A. Philippi Jr., & M. C. F. Pelicioni (Eds.). *Educação ambiental e sustentabilidade* (2. ed., pp. 353-379). revisada e atualizada. Barueri: Manole. (Obra original publicada em 2006).
- Rezende Filho, C. B. (2008). *História econômica geral* (9. ed). São Paulo: Contexto.

Severino, A. J. (2002). *Metodologia do trabalho científico* (2. ed.). São Paulo: Cortez.

Sheldrake, R. (1991). *O renascimento da natureza*. São Paulo: Cultrix.

Gratidão

À Fundação Araucária, pelo apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária – PIBEX, e à Universidade Estadual de Londrina.