



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Aportes da Economia Ecológica às Dimensões da Sustentabilidade e do Desenvolvimento Sustentável

Luiz Henrique Vieira da Silva, vieiraluiz77@gmail.com, PUC-Campinas
Samuel Carvalho De Benedicto, samuel.debenedicto@gmail.com, PUC-Campinas

Resumo: As pressões antrópicas impostas ao planeta e os problemas socioeconômicos advindos da concepção utilitarista dos recursos naturais têm pressionado formuladores de políticas públicas, pesquisadores, economistas e administradores de empresas a repensarem o impacto de suas atividades. No âmbito empresarial, o modelo mais difundido de sustentabilidade é o *Triple Bottom Line*, cunhado por John Elkington (2012), que apresenta os pilares ambiental, social e econômico. Nesse constructo, também conhecido como “tripé da sustentabilidade”, geralmente são atribuídos os mesmos pesos às três dimensões, ainda que algumas representações disponham graficamente esses elementos de outras maneiras. Em complemento, a literatura apresenta outras dimensões para a sustentabilidade, expandindo-as, também, para o desenvolvimento sustentável, como visto na Agenda 2030 da ONU. Sendo assim, o presente artigo revisitou esses constructos com base na Economia Ecológica, que admite a economia como um subsistema da ecologia. Para tanto, fez uso de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e delineamento bibliográfico. Concluiu-se que, para o contexto organizacional, o desenvolvimento sustentável será atingido por meio de ações que respeitem os limites do Planeta, impactem positivamente a vida das Pessoas, garantam a Prosperidade da organização, sejam envolvidas pela Paz e viabilizadas pelas Parcerias.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Economia Ecológica, Sustentabilidade organizacional, Responsabilidade Social Corporativa.

1. Introdução

As alterações climáticas induzidas pela ação antrópica, a utilização desproporcional e, por vezes, irracional, dos recursos naturais não renováveis e os graves problemas socioeconômicos advindos dessa concepção utilitarista do planeta, característicos da nova era geológica conhecida como Antropoceno, têm impelido formuladores de políticas públicas, administradores de empresas e organizações da sociedade civil a repensarem drasticamente sua atuação. E, com a pandemia da COVID-19, enfrentada por todos os povos, o descompasso socioambiental vivido atualmente revelou-se ainda mais calamitoso.

Contudo, a discussão mundial acerca da necessidade de um desenvolvimento capaz de garantir prosperidade às pessoas, sem que isso extrapolasse os limites biofísicos do planeta, é de longa data. Entre os anos 1960 e 1970, a crítica à depleção da natureza e ao crescimento econômico¹

¹ Georgescu-Roegen (2013, p. 73) alega que, “ao consultar os periódicos econômicos do mundo anglófono anteriores a 1950, [...] não se encontram muitas referências ao ‘desenvolvimento econômico’”, explicitando que, por muito tempo, os termos “desenvolvimento” e “crescimento” foram tratados erroneamente como sinônimos. Goodland (1995, p. 9) explica que “crescimento implica aumento físico ou material quantitativo; desenvolvimento implica melhoria qualitativa ou pelo menos mudança. O crescimento quantitativo e a melhoria qualitativa seguem leis diferentes”. Daly (2004), em complemento, afirma que o crescimento sustentável é impossível, pois a própria ideia de crescimento não pode ser considerada sustentável. Em detrimento a isso, propõe o desenvolvimento como uma transformação cultural e prática, distanciando-se do crescimento, antigo paradigma econômico. O autor utiliza a alegoria de uma biblioteca que substitui volumes antigos por outros, novos e atualizados, sem que isso altere a quantidade de livros nas prateleiras,



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

desenfreado foi inicialmente impulsionada pela obra “*Silent Spring*” (CARSON, 2010 [1962]), que documentou o efeitos deletérios dos pesticidas no ambiente, particularmente em aves, dando início ao ambientalismo (McNEILL, 2000), e, posteriormente, pela carta “*The Limits to Growth*” (MEADOWS et al., 1972), uma encomenda do *think thank* Clube de Roma a uma equipe de pesquisa do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que ganhou repercussão mundial ao apontar que as pressões impostas pelos países ricos aos ecossistemas, se estendidas a todos os povos, pela primeira vez na história poderiam comprometer a sobrevivência das futuras gerações. As projeções catastróficas da carta escandalizaram economistas ortodoxos, mas serviram para chamar a atenção deles, tendo em vista que, até então, “todos os planos econômicos, sem exceção, visaram ao crescimento econômico mais elevado possível” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 108).

Dessa forma, o apelo voltou-se para o crescimento zero, fazendo com que o documento fosse rechaçado por países periféricos que gozavam de plena ascensão do PIB, como o Brasil, que vivia o “milagre” (ROMEIRO, 2012). Posteriormente, o decrescimento ressoou na obra de variados autores de proeminência global, em suma, ligados à Ecologia e à Economia Ecológica (LATOUCHE, 2009; GORZ, 2010; GEORGESCU-ROEGEN, 2013).

Ainda sob o impacto do documento “*The Limits to Growth*”, aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, configurando a primeira grande reunião organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente, e atuando como precursora na criação de uma orientação política ambiental internacional.

Foi nessa mesma década que a sobrecarga da Terra passou a ser estimada, destacando que seria necessário mais de um planeta para suprir a demanda da população global caso o consumo médio dos países ricos fosse replicado por todos os outros nas mesmas proporções (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2019). Concomitantemente, importantes entidades ligadas a essa temática foram criadas, como a *Friends of the Earth International* (1971), o *Greenpeace* (1971), a *Sea Shepherd Conservation Society* (1977), entre muitas outras (PEREIRA, 2018). Destarte, tornou-se iminente que o impacto causado pela atividade capitalista sobre o planeta estava sendo decisivo – ou, em outras palavras – devastador.

A partir disso, e, tendo em vista as pressões advindas de diversos países, mostrou-se imprescindível a construção de um modelo que contemplasse a satisfação das necessidades de uma sociedade de consumo sem se render ao paradigma de crescimento econômico, descolado de preocupações ambientais e sociais: processo que culminou na adoção do ecodesenvolvimento (ROMEIRO, 2012, p. 70). Montibeller Filho (1993) e Brüseke (1994) apontam que o termo foi usado pela primeira vez em 1973, pelo canadense Maurice Strong, Secretário da Conferência de Estocolmo, cabendo a Sachs (1981, p. 14) a tarefa de formular os princípios básicos dessa nova visão, resumidos em “assegurar aos homens de nossa geração e a todas as gerações futuras a possibilidade de se desenvolver”.

mas apenas incrementalmente a qualidade das leituras disponíveis, explicando, assim, o que seria o “desenvolvimento sem crescimento”. Todavia, no ideário tradicional, o desenvolvimento econômico muitas vezes é confundido com o crescimento. Nesse parágrafo do artigo, tomou-se esse referencial para designá-lo.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Entretanto, em 1987, um ano após o desastre nuclear de Chernobyl, considerado um *turning point* para a questão ambiental em escala global (TURNOCK, 2001), a popularização do conceito de desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987, p. 43), por meio do Relatório “*Our Common Future*”, lançou um olhar ainda mais atento à possibilidade de um desenvolvimento balizado pela capacidade de carga da Terra (CAVALCANTI, 2010), expandindo e popularizando seu conceito.

Além disso, entre a última década do Século XX e o início do Século XXI, eventos como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, ou Rio 92, com a divulgação da Agenda 21 e da Carta da Terra, a promulgação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), em 2000, da Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em 2015, bem como o Acordo de Paris, no mesmo ano, reforçaram a necessidade de uma confluência entre variados atores destinados a cumprir um objetivo comum: construir um equilíbrio multisetorial permeado pela sustentabilidade.

Nas corporações essa evolução também foi observada, paralelamente à ascensão das pautas ligadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento humano. Ressalta-se que a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) foi definida pela primeira vez na obra de Bowen (1953) como a obrigação dos empresários de perseguir as políticas normativas, tomar decisões ou seguir as linhas de ação desejáveis em termos dos objetivos e valores da sociedade. Compartilhando dessa visão, poucos anos mais tarde Davis (1960) argumentou que a responsabilidade social das organizações está ligada a decisões e ações de empresários que excedem, ao menos parcialmente, os interesses econômicos ou tecnológicos diretos de seus respectivos negócios, ou seja, a atuação empresarial deveria extrapolar seus muros.

Apesar dessa perspectiva ter sofrido contratempos, como a difusão da ideia de que a responsabilidade social da empresa deveria ser resumida apenas a aumentar os seus lucros e compartilhá-los entre seus acionistas, defendida por nomes como Milton Friedman (1970), percebe-se que a sustentabilidade foi gradativamente inserida no contexto organizacional, em um momento de emersão dessa pauta a nível global. Na década de 1990, foi lançada a pirâmide da Responsabilidade Social Corporativa, uma das representações gráficas mais difundidas da relação entre as empresas e o ambiente. A pirâmide tem como base as responsabilidades econômicas, ou seja, a eficiência e a competitividade; em seguida, vêm as responsabilidades legais, que consistem na obediência às leis; posteriormente, as responsabilidades éticas, que se referem à obrigação de fazer o que é correto, justo e honesto; e, no topo, a responsabilidade filantrópica, ligada à melhoria da qualidade de vida da comunidade, fomentada espontaneamente pela empresa (CARROLL, 1991).

Na mesma época, foi cunhado o *Triple Bottom Line* (ELKINGTON, 2012 [1997]), um dos mais proeminentes modelos de sustentabilidade organizacional. Por muitos, esse arquétipo é interpretado como um tripé, ou um “banquinho de três pernas”, no qual a sustentabilidade estaria assentada nos pilares “*People*”, “*Planet*” e “*Profit*”. Ao analisá-lo à luz da Economia Ecológica (EE), que tem seu surgimento atribuído ao contexto histórico exposto anteriormente, e que admite a economia como um subsistema da ecologia, em contraposição ao modelo dominante da economia neoclássica, atribuir o mesmo valor às dimensões econômica, social e ambiental seria equivocado.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

Sendo assim, o presente artigo revisitou essa ideia, tomando como ponto de partida a Economia Ecológica. Para tanto, fez uso de uma pesquisa qualitativa, pois buscou compreender “a lógica de processos e estruturas sociais, a partir de análises em profundidade de um ou poucos casos particulares” (CEBRAP, 2016, p. 8), de caráter exploratório, uma vez que procurou “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias” (GIL, 2008, p. 27), e delineamento bibliográfico, visto que foi “feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meio escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos (FONSECA, 2002, p. 32).

2. Economia Ecológica

Ecologia e economia compartilham do mesmo prefixo e, portanto, da mesma origem etimológica: a palavra *oikos* provém do grego e significa “casa de família”. Então, a ecologia é a compreensão ou o estudo do lar, enquanto a economia destina-se à administração dela. E isso passou a ser entendido em sentido figurado, ou seja, como a Casa Comum, o planeta Terra.

Entretanto, com o tempo, o objetivo da economia se perverteu (RAWORTH, 2019), especialmente com o surgimento da economia neoclássica: “ao contrário de autores clássicos como Malthus, Ricardo, Mill e Marx, que claramente entendiam que a atividade econômica é limitada pelo meio ambiente natural, os economistas neoclássicos esqueceram-se completamente dessa importante característica” (MUNDA, 1997, p. 213-214).

Sem embargo, a segunda metade do Século XX representou um momento sem precedentes de ebulição de movimentos como o ambientalismo e o ecologismo radical, dentre outros que criticavam frontalmente o arquétipo de produção e consumo inerente ao capitalismo. Autores como Gorz (2010), Ophuls (1977) e Dupuy (1980) afirmam que, tendo em vista a ameaça à lógica econômica dominante e a contradição inerente ao seu modelo produtivo, os limites internos e externos impostos ao capitalismo obrigatoriamente direcionariam o sistema a uma mudança estrutural; caso contrário, inevitavelmente estaria fadado a perecer.

Na mesma época, no domínio das Ciências Econômicas, a obra *The Entropy Law and the Economic Process*, de Georgescu-Roegen (1971), “forçaria a revisões profundas no corpo teórico convencional, a começar pela representação básica do funcionamento da economia” (CECHIN; VEIGA, 2010, p. 452), servindo como marco disruptivo ao considerar a economia um subsistema da ecologia. Isso custou o prestígio desse importante pensador, pelo fato de questionar a economia neoclássica (VEIGA, 2010), que, de maneira trivial, por meio de seus modelos mecanicistas, reduz as relações econômicas às trocas entre as firmas e as famílias, relegando ao meio ambiente e às aspirações humanas o papel secundário de apêndice, penduricalho ou externalidade (CAVALCANTI, 2010).

Ao contrário do fluxo circular de renda, a teoria de Georgescu-Roegen definiu “a economia-atividade como sistema aberto dentro do ecossistema (o ecossistema é o todo; a economia, uma parte)” (CAVALCANTI, 2010, p. 58), baseando-se na 2ª Lei da Termodinâmica, conforme demonstrado na Figura 1. Com isso, apontou que a atividade produtiva é responsável por absorver matéria-prima num estado de baixa entropia² e, após o transumo, dispersar resíduos em estado de

² A entropia, que tem origem em uma palavra grega que significa transformação, ou evolução, é definida por Georgescu-Roegen (2012, p. 83) como uma “lei física capaz de reconhecer que o próprio universo material está sujeito a



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

alta entropia, como energia dissipada, resíduos e poluição, de maneira irreversível no meio ambiente. Há, conseqüentemente, uma diferença qualitativa entre o que é absorvido no processo econômico e o que sai dele (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 57), sendo o processo econômico meramente responsável por transformar recursos naturais de valor em resíduos (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 62).

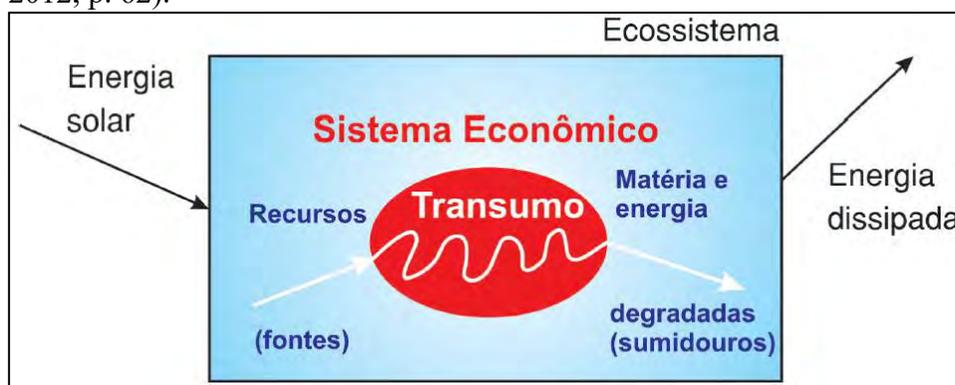


Figura 1. Visão ecológica da economia.

Fonte: Cavalcanti (2010, p. 59).

Salienta-se que a Economia Ecológica tem seu surgimento atribuído a um momento sem precedentes de ebulição no cuidado com o planeta e com os desdobramentos sociais causados pela distribuição desigual das riquezas e da depleção dos recursos naturais, em resposta à assimetria ambiental e socioeconômica característica do Antropoceno. Dessa forma, a crítica presente na Economia Ecológica implica que as pressões do crescimento econômico humano sobre os sistemas naturais e a restrição de escassez de recursos não podem ser ignoradas e devem ser tratadas pela economia (GEORGESCU-ROEGEN, 2012).

Apesar de nunca ter usado a expressão “Economia Ecológica” em sua produção acadêmica, Georgescu-Roegen apresentou as bases para a criação dela. Na década seguinte à publicação seminal do matemático e economista romeno, foi criada a *International Society of Ecological Economics* (ISEE), em 1988. De maneira subsequente, aconteceram: a publicação da primeira edição do periódico científico *Ecological Economics*, em fevereiro de 1989, e a primeira grande conferência internacional que tratou do assunto, em 1990, na sede do Banco Mundial, em Washington, DC (COSTANZA, 2019). Após essa reunião, houve uma expansão em nível mundial, culminando com a criação da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, ou ECOECO, em 1993, da *European Society for Ecological Economics* (ESEE), em 1996, e da *United States Society for Ecological Economics* (USSEE), em 1998, fazendo dessa uma organização “diversa, multinacional, regional e associativa” (SPASH, 2020, p. 3).

Martínez-Alier (1994) explicita que a Economia Ecológica não constitui meramente um ramo da Teoria Econômica convencional, mas sim, uma revisão a fundo da ciência econômica, no intuito de inserir a ética ecológica e a “ecojustiça” à economia, em oposição ao modelo neoclássico, dominado pelo antropocentrismo, como observado por Washington e Maloney (2020). Dessa

uma mudança qualitativa irreversível, a um processo evolutivo”. O autor pontua que “a Lei da Entropia é, em sua natureza, a mais econômica de todas as leis físicas”.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

forma, ao contrário da economia ambiental neoclássica, que, ao tratar da produção econômica, desconsidera os limites físicos e ecológicos do planeta, a Economia Ecológica defende que a vida na Terra corre o risco de desaparecer se alguns bens naturais se perderem ou forem comprometidos de maneira irreversível. Considerar a possibilidade das restrições ecológicas para o desenvolvimento econômico e social revela uma nova consciência sobre os problemas ecológicos planetários, tendo em vista que alguns recursos ecossistêmicos não são substituíveis por capital.

Recentemente, a implosão do modelo econômico dominante, após a grande recessão de 2008, aliada às recentes notícias e estudos científicos que evidenciam a iminente catástrofe climática, levaram Moraes e Torrecillas (2013, p. 59) a afirmar que “os conceitos considerados por uma série de economistas como intocáveis, estão ruindo e dando espaço para um campo emergente de críticas”, se levado em consideração que “os pressupostos teóricos da economia neoclássica não têm dado inteligibilidade suficiente para a compreensão dos fenômenos econômicos e políticos contemporâneos”. De fato, Jackson (2013 p. 90) assevera que “a economia – e a macroeconomia em particular – é ecologicamente analfabeta”.

Em adição, Hanaček et al. (2020) apontam que, além de elementos como o decrescimento e a “re-politização” da questão ambiental, a Economia Ecológica também carrega consigo pautas como a igualdade de gênero e a justiça social global.

Sabe-se, também, que a Economia Ecológica pode balizar a formulação de políticas públicas ambientais ou a legislação ambiental, como destacado por Weiss (2017), ao enfatizar a função da EE na elaboração de políticas públicas para a América Latina. Viacava, Filippi e Pedrozo (2006, p. 13), no entanto, destacam a aplicabilidade da Economia Ecológica na administração ao analisarem a gestão das florestas públicas brasileiras, evidenciando que ela

pode ser um pilar importante e indispensável para fundamentar a análise do ambiente organizacional, a criação de estratégias sustentáveis de gestão [...] e a avaliação dos resultados econômico-financeiros e socioambientais de forma quantitativa, qualitativa e empírica.

Como destacado por Andrade (2008, p. 24), a Economia Ecológica amplia o campo de análise da concepção mais difundida de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade econômico-ambiental, ao passo que a economia ambiental neoclássica busca incluir o conceito de desenvolvimento sustentável em sua estrutura analítica, procurando atender aos problemas ambientais que não são intrínsecos aos modelos convencionais.

Assim, em essência, a Economia Ecológica e a Economia ambiental neoclássica utilizam de abordagens distintas para tratar da relação entre o sistema econômico e o meio ambiente (ANDRADE, 2008), ressaltando que a segunda pode ser considerada uma especialização da economia neoclássica, orientada a acreditar em duas questões fundamentais: “o problema das externalidades ambientais; e a correta administração dos recursos naturais, em particular, a alocação intergeracional ótima de recursos não renováveis” (MUNDA, 1997, p. 217). Com isso, realizando uma abordagem econômico-ecológica da administração, o “nível ótimo de poluição” torna-se automaticamente impraticável.

Não obstante, além da Economia Ecológica, a contestação ao *mainstream economics* tem partido de outras iniciativas a ela correlatas. Uma delas é a Economia Donut (RAWORTH, 2019),



II *Susentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

que atribui ao meio ambiente os limites para a economia, igualmente com forte potencial de observância na gestão empresarial atenta para as aspirações do Século XXI, visto que algumas de suas instruções são diretamente destinadas ao mundo corporativo.

O modelo, reproduzido na Figura 2, pode ser facilmente visualizado como um *donut*, a popular rosquinha: no caso, o círculo interno representa um alicerce social, o mínimo necessário para levar uma vida digna, composto por 12 elementos estabelecidos de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, como água, alimento e saúde, passando também por educação, igualdade de gênero e voz política; o círculo externo (a cobertura da rosquinha) é chamado de teto ecológico da humanidade, no qual são estabelecidos os limites que a espécie humana não deve ultrapassar, sob risco de danos ambientais irreversíveis, como destruição da camada de ozônio, perda da biodiversidade e aquecimento global; e, finalmente, o intervalo entre os círculos interno e externo (a massa da rosquinha) representa a premissa central do esquema criado pela economista, ou seja, um espaço em que as necessidades humanas e as do planeta estão sendo atendidas simultaneamente (RAWORTH, 2019; VALOR ECONÔMICO, 2020).

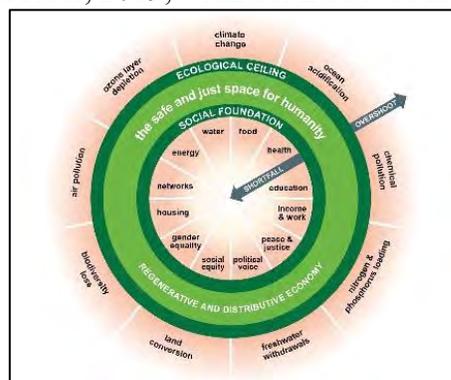


Figura 2. Esquematização gráfica da Economia Donut.
 Fonte: Raworth (2019).

Dessa maneira, a Economia Ecológica, bem como as correntes de contestação da teoria econômica neoclássica e as agendas globais pelo desenvolvimento sustentável, despontam como importantes ferramentas para a construção de políticas que se oponham ao padrão preponderante de crescimento econômico, consumo e descarte desenfreados, gerador de desigualdades sociais e inúmeras pressões sobre o planeta. Isso pode ser aproveitado não somente pelos entes governamentais, mas também, pela administração de empresas, valendo-se da crescente demanda por uma reorientação na prática empresarial para a sustentabilidade.

3. Dimensões da Sustentabilidade e do Desenvolvimento Sustentável

Diversos aportes científicos e documentos oficiais conferiram dimensões, ou pilares, à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável, que, apesar de não serem sinônimos, receberam contribuições teóricas semelhantes no que tange esse assunto.

Para o âmbito empresarial, o *Triple Bottom Line (TBL)*, cunhado por Elkington (2012 [1997]) na década de 1990, elencou três pilares básicos da sustentabilidade, a saber, Ambiental (*Planet*), Econômica (*Profit*) e Social (*People*). Essa estruturação ganhou notória profusão mundo



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

afora, sendo que estudos recentes apontam para o interesse crescente de pesquisa e conscientização sobre o *TBL* (GOH et al., 2020).

De acordo com o autor, “a sustentabilidade é o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações” (ELKINGTON, 2012, p. 52), apontando a forte influência que o conceito do desenvolvimento sustentável presente no Relatório “*Our Common Future*” exerceu na elaboração dessa teoria.

De fato, Barbier (1987, p. 103) afirmou que o desenvolvimento sustentável, conceituado no referido documento, implicaria na maximização simultânea de objetivos do sistema biológico (como a diversidade genética, resiliência e produtividade biológica), objetivos do sistema econômico (caracterizadas pela satisfação das necessidades básicas, aprimoramento da equidade e o incremento no uso de bens e serviços), e objetivos do sistema social (intrínsecos à diversidade cultural, sustentabilidade institucional, justiça social e participação).

Contudo, apesar de romper com o paradigma de que o resultado de uma empresa é traduzido apenas por seus balanços financeiros, explicando que isso se daria, também, por seu desempenho ambiental e social, o modelo popularizou-se como um tripé, ou um banquinho de três pernas, no qual cada dimensão ocupa exatamente o mesmo valor da outra e, assentada sobre ele, estaria a sustentabilidade. Outra maneira bastante comum de representar o *TBL* é por meio de três círculos, cada qual representando uma dimensão, sendo o ponto de intersecção dos três o que dá origem à sustentabilidade, ou o desenvolvimento sustentável, conforme exposto pela Figura 3.



Figura 3. Representação convencional do *Triple Bottom Line*.
 Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Elkington (2012).

Não obstante, a despeito desse aparente equilíbrio do *Triple Bottom Line*, Bonelli e Lazzareschi (2015, p. 227) argumentam que,

Do tripé no qual deveria assentar-se o “desenvolvimento sustentável” – fatores econômicos; fatores sociais e fatores ambientais –, desde então [anos 1980], só se vem privilegiando os fatores econômicos. Observamos, com o passar do tempo, o crescimento da tecnologia industrial, do lucro, da privatização da natureza e a continuidade de uma desigual distribuição de renda, tendo esta se agravado nos últimos anos. Dessa forma, podemos afirmar que o modelo de preservação ambiental não contestou a ideologia da sociedade industrial, baseada na dominação e dependência, tendo o consumo e o desperdício como ápices do desenvolvimento econômico.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

Assumindo que, teoricamente, as três apresentem importância idêntica, pode-se afirmar que, para uma organização do setor privado optar por políticas ambientalmente sustentáveis, é necessário que elas obrigatoriamente apresentem um retorno financeiro. Caso contrário, o tripé não ficaria equilibrado.

Para solucionar esse problema, Lozano (2008) relembra que muitos autores propuseram novas representações gráficas para o *Triple Bottom Line*, como o diagrama de Venn, os círculos concêntricos e o Hexágono de Sustentabilidade, de maneira a ajudar o público em geral a compreender os diferentes aspectos da sustentabilidade. No entanto, desvantagens nesses modelos foram reconhecidas, dada a imprecisão deles na representação fiel da realidade. Então, o autor propõe o *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE), reproduzido na Figura 1, como ferramenta para compreensão de forma mais eficaz que o alcance da sustentabilidade está condicionado a fenômenos holísticos, contínuos e inter-relacionados entre os aspectos econômicos, ambientais e sociais, sendo que cada decisão tomada pelas pessoas acarreta implicações para todos os aspectos hoje e no futuro.

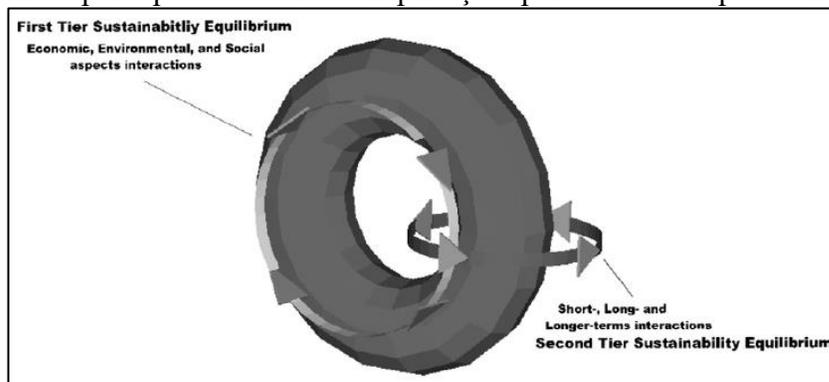


Figura 4. Modelo *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE) para compreensão da sustentabilidade.
 Fonte: Lozano (2008, p. 1844).

Sachs (1993, 2000), por sua vez, defendeu uma variedade de dimensões, como: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional. Enquanto isso, a Agenda 21 brasileira preconizou cinco facetas: a geoambiental, a social, a econômica, a político-institucional e a da informação e do conhecimento (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002). Froehlich (2014), a partir de uma revisão de literatura sobre o tema, evidenciou dez dimensões: econômica, social, ambiental, cultural, espacial, institucional, política, moral, legal e técnica. Enquanto isso, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável baseia-se em cinco esferas – por vezes interseccionadas – que compreendem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, permitindo que um mesmo ODS refira-se a mais de uma delas: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015). Essas dimensões expandiram o *Triple Bottom Line*, acrescentando elementos institucionais e de governança ao desenvolvimento sustentável.

4. Inferência da Economia Ecológica na construção de dimensões

De maneira inédita na História, as mudanças climáticas causadas pela ação antrópica têm demonstrado sua capacidade de ameaçar a sobrevivência da vida no planeta. Do mesmo modo, sabe-se que, devido ao modelo dominante de produção, consumo e descarte, os recursos naturais



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

disponíveis na Terra têm sido utilizados de maneira irreversível, com demasiada geração de resíduos (GEORGESCU-ROEGEN, 2012). Por isso, entende-se que economia capitalista por si própria desempenha papel de protagonista nessa tragédia em curso, e, por extensão, também a maior parte da atividade produtiva.

A administração de empresas é convidada a refletir – e agir – acerca da conjuntura exposta, levando em consideração o reconhecido impacto de suas atividades nos ecossistemas e as contradições impostas pelo sistema capitalista aos ideais presentes na concepção genuína do desenvolvimento sustentável, extrapolando as tradicionais ações de sustentabilidade organizacional e/ou RSC.

Isto posto, atendendo ao exposto no referencial teórico e baseando-se nos variados modelos que buscam estabelecer um *framework* para a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, sugerem-se alguns questionamentos, à luz das premissas ecológico-econômicas exploradas anteriormente, que podem aproximar as ações social e ambientalmente responsáveis das empresas às dimensões propostas na Agenda 2030, superando a simples menção dos ODS em seus relatórios de sustentabilidade. As atitudes devem respeitar os limites do Planeta, impactar positivamente a vida das Pessoas, garantir a Prosperidade da organização, ser envolvidas pela Paz e viabilizadas pelas Parcerias, conforme exemplificado na Figura 5.

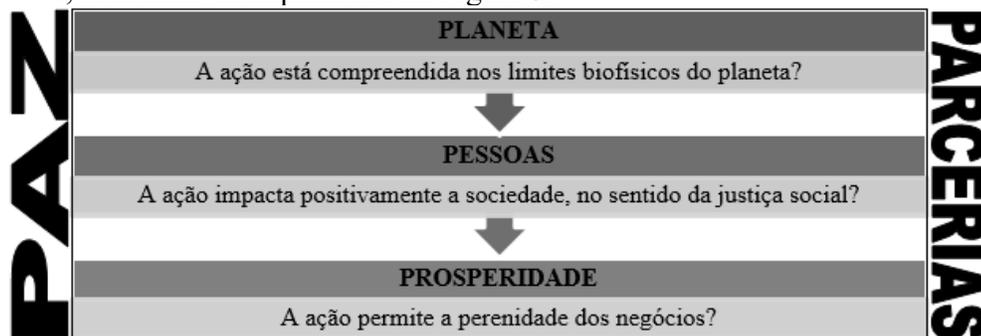


Figura 5. Questões para balizar a interpretação ecológico-econômica do desenvolvimento sustentável.
 Fonte: Elaborada pelos autores.

Em vista desse conjunto linear de questões, indaga-se: caso uma empresa aposte em ações empresariais que não necessariamente sejam lucrativas, ou financeiramente sustentáveis, e isso eventualmente comprometa a perenidade de seus negócios, como ela poderia continuar desenvolvendo ações em prol de um mundo melhor, se estivesse fadada a fechar as portas?

A resposta é demasiadamente simples, mas exige uma compreensão da situação atual e do conjunto de “sintomas de insustentabilidade ambiental” (MUNDA, 1997, p. 213) que nos rodeia. De maneira pragmática, se a destruição da camada de ozônio, a perda da biodiversidade, a poluição tóxica no ar, em rios, lagos e solos, e a completa depleção dos recursos naturais não renováveis continuarem, a própria atividade produtiva e comercial estará automaticamente comprometida. Em outras palavras, as empresas não têm como prosperar em um mundo de estresse ambiental – e, da mesma forma, não há prosperidade para a iniciativa privada em um cenário marcado por pobreza, fome e desigualdades. Caso contrário, se a humanidade não estiver disposta a abraçar esse novo modelo,

talvez o destino do homem seja viver uma vida breve, mas febricitante, excitante e extravagante, em vez de uma existência longa, vegetativa e monótona. Se assim, for, que outras



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

espécies desprovidas de ambição espiritual – as amebas, por exemplo – herdem uma Terra que se banhará ainda por muito tempo numa plenitude de luz solar! (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 134-135).

E o autor complementa asseverando que, uma vez que o decrescimento é inevitável, torna-se preferível que ele aconteça voluntariamente, sem a necessidade de que a Humanidade teste até que ponto os ecossistemas serão capazes de aguentar as pressões antrópicas. Sua teoria, portanto, é um apelo à precaução, em contraposição ao aumento da produtividade e ao crescimento econômico indiscriminado (GEORGESCU-ROEGEN, 1971).

Também, observando os preceitos da Economia Ecológica, essa crítica pode ser direcionada ao próprio sentido da sustentabilidade organizacional. Nas empresas, muitas vezes ela está atrelada a vantagens competitivas, ainda que, em alguns casos, gestoras e gestores comprometam-se genuinamente com a construção de “negócios generosos e regenerativos” que apresentem um “objetivo de vida” (RAWORTH, 2019), ou com acordos globais pelo desenvolvimento sustentável, com a Agenda 2030. Ademais, pela ausência de um sentido estrito para a sustentabilidade, ela pode ser pervertida mediante interesses variados.

Daly (1996) afirma que a sustentabilidade é um termo bem quisto por todos, ainda que a maioria das pessoas desconheça o seu significado. Em consonância, Veiga (2010) afirma que não existe patente para a sustentabilidade e, por isso, seu sentido é decidido no debate teórico e na luta política. Então, nesse campo de embate, faz-se necessário estabelecer em definitivo a relevância que o meio ambiente deveria ter no mundo contemporâneo e, mais do que isso, na realidade que queremos construir, algo que pode ser iniciado na análise ecológico-econômica do *TBL*.

Em consonância, baseando-se na teoria dos campos (BOURDIEU, 1989), é possível teorizar o seguinte: na disputa a respeito do que seria a sustentabilidade, as camadas dominantes da sociedade poderiam conferir-lhe significados de acordo com seu bel-prazer, ou de maneira a instrumentalizá-la para destituí-la de sua função primordial – a sustentação de todas as formas de vida no planeta – e torná-la um mero apelo publicitário. Assim, ao consolidar a dimensão ambiental como fundamental para a manutenção das outras atividades econômicas, ações não sustentáveis, práticas de *greenwashing*³ e a valoração de recursos ambientais⁴ por parte das indústrias seriam dramaticamente reduzidas.

Diante disso, Castro, Campos e Trevisan (2018) lançam um olhar crítico à sustentabilidade organizacional, citando exemplos de companhias que, apesar de disporem de amplo conhecimento de seus princípios, permitem que outros interesses prevaleçam, como, por exemplo, o acúmulo de capital e a expansão do poderio político e econômico. A contradição, em alguns casos, é cristalina e inquietante: indústrias que dispõem de estruturas voltadas à Responsabilidade Social Corporativa

³ Esse termo pode ser traduzido para o português como “lavagem verde”. A definição de *greenwashing* é relativamente simples: consiste na estratégia de promover discursos, anúncios, ações, documentos, propagandas e campanhas publicitárias sobre ser ambientalmente/ecologicamente correto ou sustentável.

⁴ A crítica ecológico-econômica direciona-se, além de a outros objetos, à valoração dos recursos naturais, algo que poderia sinalizar uma possível substituição do meio ambiente por capital ou tecnologia, atitude condenada pela EE. Autores como Melgar-Melgar e Hall (2020), por exemplo, defendem um retorno dos sistemas socioeconômicos à biofísica.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

– e, teoricamente, atentas ao *Triple Bottom Line* – não estão isentas de protagonizar desastres ambientais e socioeconômicas, como a Vale e a Samarco, ou problemas de saúde pública, como a Souza Cruz, produtora de cigarros e tabaco (CASTRO; CAMPOS; TREVISAN, 2018).

Em acréscimo, Carrieri, Silva e Pimentel (2009, p. 14) evidenciam que a sustentabilidade ambiental é ostentada no discurso e em ações da alta direção, dos gerentes e de boa parte dos técnicos em grandes empresas. Ainda assim, constatam que o silêncio sobre os limites dessa responsabilidade é preenchido por um grupo de técnicos que revela a dissimulação, quando a abertura ameaça seus objetivos específicos, algo que não necessariamente afasta a organização da responsabilidade social e da temática ambiental, mas sim, demonstra que apenas “o que prejudica ou beneficia a sociedade tem importância, a partir da capacidade de determinadas instituições e grupo de atores as perceberem”. E complementam que “um caminho de médio prazo para aproveitar essa tendência seria articulá-los em torno de interesses da sociedade”.

Dessa forma, considerando que o período atual tem se mostrado propício para uma mudança de paradigmas, no intuito de introduzir a sustentabilidade como alicerce de qualquer empreendimento, abre-se uma janela de oportunidade para que uma renovada interpretação da sustentabilidade organizacional seja efetivamente adotada. Sobre isso, Claro, Claro e Amâncio (2008, p. 298) afirmam assertivamente que, “sem dúvida, esta é a era da sustentabilidade”, em detrimento da antiga visão predominante, na qual “prevalecia a ideia de crescimento contínuo, da conquista da natureza, da utilização irracional dos recursos, da obediência à legislação, do materialismo, da produção industrial em massa, do design de produtos obsoletos”. Em complemento, Cechin e Veiga (2010, p. 451) pontuam:

Nesse começo de século XXI [...], [as ideias ecológico-econômicas] encontram um ambiente mais propício à aceitação, seja pela importância que tem sido atribuída às questões ambientais globais, seja pela percepção de que fenômenos complexos não podem ser entendidos com arcabouço científico reducionista, mecânico e estático.

Por isso, vislumbra-se que “a visão estreita de Friedman sobre o negócio da empresa perdeu credibilidade: em face dos desafios do Século XXI, as empresas precisam de um propósito muito mais inspirador do que apenas maximizar o valor das ações” (RAWORTH, 2019, p. 98). Assim, convencionar o meio ambiente como limite para as atividades antrópicas pode ser um exercício a ser realizado em todas as obras que elencam dimensões para a sustentabilidade ou para o desenvolvimento sustentável, e, de maneira especial, na prática empresarial.

Finalmente, torna-se plausível internalizar essa discussão no contexto da pandemia, que escancarou uma série de contradições no paradigma de produção e consumo. Embasado em Perings, Levin e Daszak (2018), que exploraram a intrínseca relação entre a saúde pública e o crescimento econômico, nos moldes apresentados anteriormente, ou seja, desprovido de uma efetiva gestão socioambiental, reitera-se que a atividade produtiva está no cerne do surgimento e da propagação de doenças zoonóticas, impulsionadas globalmente pelo aumento da procura por comércio e viagens, e pela negligência de medidas aceleradas de contenção das doenças no estágio inicial, como visto na disseminação do SARS-CoV-2 em muitos países, dentre eles o Brasil.

5. Considerações finais



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

A Economia Ecológica desponta como uma contestação à possibilidade de crescimento econômico tendente ao infinito, possibilitado exclusivamente pelas teorias presentes no ideário neoclássico, que vigorou por todo o Século XX e ainda compõe o *mainstream economics*.

Ao ser aplicada à sustentabilidade organizacional, presente na administração de empresas, a Economia Ecológica foi capaz de expor as contradições presentes na caracterização do *Triple Bottom Line* como um tripé no qual o mesmo peso é atribuído às dimensões ambiental, social e econômica, ainda que seja um consolidado instrumento de promoção da sustentabilidade nas empresas.

Considerando a economia como um subsistema da ecologia, ou seja, limitada pelo meio ambiente, que abriga e sustenta a sociedade e que, por sua vez, compreende as relações econômicas, foram sugeridos questionamentos sequenciados para determinar se uma prática empresarial está efetivamente orientada para o desenvolvimento sustentável. Tomando essa conclusão como premissa, evita-se a perpetuação da ideia de que uma ação sustentável não deve ser realizada quando não há contrapartida econômica, uma vez que, diante dos graves problemas ambientais e socioeconômicos emergentes no Antropoceno, a sustentabilidade não pode ser instrumentalizada somente como vantagem competitiva, algo que geralmente acontece nas organizações.

Em uma perspectiva macroeconômica, que admite que governos, empresas e iniciativa privada estão mixados e atuam harmoniosamente, a observação do ambiente como precursor das relações econômicas influi obrigatoriamente no respeito aos limites do planeta e na busca por alternativas sustentáveis não porque são rentáveis, mas por serem imprescindíveis. Remetendo-se à Agenda 2030, a humanidade é convocada a acelerar os esforços no sentido de uma profunda transformação, especialmente porque adentrou a “Década da Ação”, restando menos de dez anos para chegar ao prazo estipulado pelos países-membros da ONU.

Dessa forma, a Economia Ecológica como abordagem interdisciplinar e direcionada à administração pode resultar em ações empresariais emancipatórias, capazes de conferir dignidade às pessoas e a satisfação de suas necessidades, ao passo que os limites biofísicos do planeta são compreendidos e respeitados, contribuindo, assim, para o atingimento do desenvolvimento sustentável, uma exigência ainda mais urgente para o “pós-coronacrise”.

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, D. C. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. **Leituras de Economia Política**, v. 14, p. 1-31, 2008. Disponível em: http://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/LEP/L14/1%20LEP14_Economia%20e%20Meio%20Ambiente.pdf. Acesso em: 07 jan. 2020.

BARBIER, E. B. The concept of sustainable economic development. **Environmental Conservation**, v. 14, n. 2, p. 101-110, 1987. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/concept-of-sustainable-economic-development/33A3CD3BD12DE8D5B2FF466701A14B4A>. Acesso em: 01 jul. 2020.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- BOWEN, H. R. **Social responsibilities of the businessman**. New York: Harper & Row, 1953.
- BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1994. p. 29-40. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/dipes-fundaj/uploads/20121129023744/cavalcanti1.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- CARRIERI, A. P.; SILVA, A. R. L.; PIMENTEL, T. D. O tema da proteção ambiental incorporado nos discursos da responsabilidade social corporativa. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 13, n. 1, p. 1-16, jan./mar. 2009. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/657>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- CARROLL, A. B. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. **Business Horizons**, v. 34, n. 4, p. 39-48, 1991. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/000768139190005G>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010 [1962].
- CASTRO, A. E.; CAMPOS, S. A. P.; TREVISAN, M. A Institucionalização (Ou Banalização) da Sustentabilidade Organizacional à Luz da Teoria Crítica. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 12, n. 3, p. 110-123, 2018. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/pca/article/view/12552>. Acesso em: 22 mar. 2020.
- CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007. Acesso em: 14 fev. 2020.
- CEBRAP. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais. Bloco Qualitativo**. São Paulo: Sesc-CEBRAP, 2016. Disponível em: http://bibliotecavirtual.cebrap.org.br/arquivos/2016_E-BOOK%20Sesc-Cebrap_%20Metodos%20e%20tecnicas%20em%20CS%20-%20Bloco%20Qualitativo.pdf. Acesso em: 30 mai. 2020.
- CECHIN, A. D.; VEIGA, J. E. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 3, p. 438-454, set. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 mar. 2020.
- CLARO, P.; CLARO, D.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, v. 43, n. 4, p. 289-300, 1 dez. 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/44483>. Acesso em: 22 mar. 2020.
- COSTANZA, R. Ecological economics in 2049: Getting beyond the argument culture to the world we all want. **Ecological Economics**, v. 168, p. 1-5, fev. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919309322>. Acesso em: 11 jan. 2020.
- DALY, H. E. **Beyond Growth**. Boston: Beacon Press, 1996.
- DALY, H. E. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade**, vol. 7, n. 2, p. 197-202, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200012. Acesso em: 30 jun. 2020.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

- DAVIS, K. Can business afford to ignore social responsibilities? **California Management Review**, v. 2, p. 70-76, 1960. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315259222/chapters/10.4324/9781315259222-10>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- DUPUY, J. P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
- ELKINGTON, J. **Sustentabilidade** – Canibais com garfo e faca. São Paulo: M. Books, 2012 [1997].
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FRIEDMAN, M. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. **The New York Times Magazine**, 13 set. 1970. Disponível em: <http://umich.edu/~thecore/doc/Friedman.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2020.
- FROELICH, C. Sustentabilidade: dimensões e métodos de mensuração de resultados. **DESENVOLVE: Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 3, n. 2, set. 2014. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/1316/1182>. Acesso em: 01 jul. 2020.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. **The Entropy Law and the Economic Process**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed., São Paulo: Atlas, 2008.
- GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **Data and Methodology**. 2019. Disponível em: <https://www.footprintnetwork.org/resources/data/>. Acesso em: 12 jan. 2020.
- GOH, C. S.; CHONG, H-Y.; JACK, L.; FARIS, A. F. M. Revisiting triple bottom line within the context of sustainable construction: A systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 252, n. 10, p. 1-10, abr. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619347547>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- GOODLAND, R. The Concept of Environmental Sustainability. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 26, p. 1-24, 1995. Disponível em: www.jstor.org/stable/2097196. Acesso em: 09 jul. 2020.
- GORZ, A. **Ecológica**. 1 ed. São Paulo: Annablume, 2010
- HANAČEK, K.; ROY, B.; AVILA, S.; KALLIS, G. Ecological economics and degrowth: Proposing a future research agenda from the margins. **Ecological Economics**, v. 169, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919304744#bib0580>. Acesso em: 02 mai. 2020.
- JACKSON, T. **Prosperidade sem crescimento: Vida boa em um planeta finito**. São Paulo: Abril, 2013.
- LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- LOZANO, R. Envisioning sustainability three-dimensionally. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 17, p. 1838-1846, 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652608000401>. Acesso em: 30 set. 2020.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. A. **Técnicas de pesquisa**. 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTÍNEZ-ALIER, J. **De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular**. Barcelona: Icaria, 1994.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade

17 a 19 de novembro de 2020

- McNEILL, J. R. **Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world**. New York, London: W. W. Norton & Company, Inc., 2000.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. **Os limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- MELGAR-MELGAR, R. E.; HALL, C. A. S. Why ecological economics needs to return to its roots: The biophysical foundation of socio-economic systems. **Ecological Economics**, v. 169, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800919310304>. Acesso em: 02 mai. 2020.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Brasileira: Resultado da Consulta Nacional**. Brasília: MMA/PNUD, 2002. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/resultcons.pdf. Acesso em: 29 jun. 2020.
- MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. **Textos de Economia**, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/6645>. Acesso em: 03 jul. 2020.
- MORAES, T.; TORRECILLAS, G. Por uma nova economia política – notas críticas à teoria neoclássica, ao direito económico e à política económica, **Revista Angolana de Sociologia**, v. 11, p. 51-62, 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/ras/327#quotation>. Acesso em: 07 dez. 2019.
- MUNDA, G. Environmental Economics, Ecological Economics, and the Concept of Sustainable Development. **Environmental Values**, v. 6, n. 2, p. 213-233, 1997. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30301601>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- OPHULS, W. **Ecology and the Politics of Scarcity: Prologue to a Political Theory of the Steady State**. San Francisco: W.H. Freeman, 1977.
- PEREIRA, E. M. Sensibilidade ecológica e ambientalismo: uma reflexão sobre as relações humanos-natureza. **Sociologias**, v. 20, n. 49, p. 338-367, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v20n49/1807-0337-soc-20-49-338.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- PERRINGS, C.; LEVIN, S.; DASZAK, P. The Economics of Infectious Disease, Trade and Pandemic Risk. **EcoHealth**, v. 15, p. 241-243, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10393-018-1347-0#citeas>. Acesso em: 17 jul. 2020.
- RAWORTH, K. **Economia Donut: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo**. São Paulo: Zahar, 2019.
- ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 jan. 2020.
- SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.
- SPASH, C. L. A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics. **Ecological Economics**, v. 169, p. 1-14, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919307554?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2020.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

TURNOCK, D. Environmental problems and policies in East Central Europe: A changing agenda. **GeoJournal**, v. 55, p. 485-505, 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1021780609487>. Acesso em: 30 jun. 2020.

VALOR ECONÔMICO. **Amsterdã adota ‘teoria da rosquinha’ para aplacar efeitos econômicos da COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://valor.globo.com/mundo/noticia/2020/04/11/amsterda-adota-teoria-da-rosquinha-para-aplacar-efeitos-economicos-da-covid-19.ghtml>. Acesso em: 30 jun. 2020.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VIACAVA, K. R.; PEDROZO, E. A.; FILIPPI, E. E. Construindo a interdisciplinaridade entre a economia e a administração: a “economia ecológica” como base para a busca da sustentabilidade na gestão das florestas públicas brasileiras. In: Encontro de Administração Pública e Governança, 2., São Paulo, 2006. **Anais...**São Paulo: Anpad/EnAPG, 2006. Disponível em: encurtador.com.br/dfiCM. Acesso em: 07 mar. 2020.

WASHINGTON, H; MALONEY, M. The need for ecological ethics in a new ecological economics. **Ecological Economics**, v. 169, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919307323>. Acesso em: 15 fev. 2020.

WEISS, J. S. The Role of Ecological Economics in Latin American Public Policy: Latin American Consensus at the ISEE Washington Meeting. **Ecological Economics**, n. 138, p. 238-241, ago. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917304238>. Acesso em: 07 jan. 2020.

WORLD COMISSION ON ENVIROMENT AND DEVELOPMENT. **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.