

Alexandre Ottoni Teatini Salles^a

Universidade Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo, Brasil

Marcus Bruno Malaquias Ferreira^b

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Vitória, Espírito Santo, Brasil

Instituições, desenvolvimento econômico e sustentabilidade: uma proposta de diálogo entre a economia ecológica e o pensamento cepalino

Recebido em: 21 jan. 2020.

Aprovado em: 16 fev. 2021.



RESUMO

Nos anos 1980, emerge uma Escola de pensamento no interior da Ciência Econômica chamada Economia Ecológica (EcoEco). A EcoEco analisa os problemas decorrentes das relações entre sistemas econômicos e sistemas ecológicos levando em consideração os limites biofísicos do meio ambiente e propondo uma análise sobre desenvolvimento sustentável. Por sua vez, o foco de análise da CEPAL tem sido o debate sobre desenvolvimento. Contudo, a partir dos anos 1970, inicia uma série de publicações dedicadas a incorporar a temática ambiental em sua análise. Após examinar os principais fundamentos teóricos de ambas Escolas, este artigo visa demonstrar como elas podem dialogar entre si, apesar de suas diferenças teóricas e metodológicas. Conclui-se que convergem em aspectos fundamentais, tais como, os efeitos deletérios dos resíduos gerados pela atividade produtiva sobre a qualidade de vida humana, e a necessidade de preservação dos recursos naturais como uma condição fundamental para o desenvolvimento econômico e social.

Palavras-chave

Economia Ecológica. CEPAL. Desenvolvimento Econômico. Desenvolvimento Sustentável. Instituições.

a. Professor da Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Departamento de Economia e Programa de Pós-graduação em Economia. Doutor em Economia pela University of Hertfordshire, Inglaterra; Mestre em Economia pela Universidade Federal Fluminense; graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: aotsalles@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/1107306178088215>

<http://orcid.org/0000-0001-9074-2531>

b. Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Mestre em Economia e graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: marcusbruno47@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/1217134354989027>

<http://orcid.org/0000-0003-1386-8637>

Alexandre Ottoni Teatini Salles^c

Federal University of Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo, Brazil

Marcus Bruno Malaquias Ferreira^d

Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources
Vitória, Espírito Santo, Brazil

Institutions, economic development and sustainability: a proposal for a dialogue between ecological economics and ECLAC thinking

Received on: January 21th, 2020.

Approved on: February 16th, 2021.



ABSTRACT

In the 1980's, a School of thought emerges within Economics called Ecological Economics (EcoEco). It analyzes the problems arising from the relationship between economic systems and ecological systems, taking into account the biophysical limits of the environment and proposing an analysis of sustainable development. In turn, ECLAC's focus of analysis has been the development debate. However, starting in the 1970s, it began a series of publications dedicated to incorporating environmental issues in its analysis. After examining the main theoretical foundations of both Schools, this article aims to demonstrate how they can dialogue with each other, despite their theoretical and methodological differences. It concludes that they converge in fundamental aspects, such as the deleterious effects of the waste generated by productive activity on the quality of human life, and the need to preserve natural resources as a fundamental prerequisite for economic and social development.

Keywords

Ecological Economics. ECLAC. Economic Development. Sustainable Development. Institutions.

c. Full Professor at the Federal University of Espírito Santo, Center for Law and Economic Sciences, Department of Economics and Postgraduate Program in Economics. Ph. D. in Economics from the University of Hertfordshire, England; M. Sci. in Economics from Federal Fluminense University; B. Sci. in Economic Sciences from the Federal University of Espírito Santo. E-mail: aotsalles@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/1107306178088215>

<http://orcid.org/0000-0001-9074-2531>

d. Environmental Analyst at the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources – IBAMA. M. Sci. in Economics and B. Sci. in Civil Engineering from the Federal University of Espírito Santo. E-mail: marcusbruno47@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/1217134354989027>

<http://orcid.org/0000-0003-1386-8637>

1. Introdução

A pressão cada vez maior exercida sobre o estoque de recursos naturais provocada pelo crescimento da produção industrial e os problemas de degradação ambiental daí decorrentes tornaram-se objeto de um intenso debate acadêmico na Ciência Econômica a partir da segunda metade do século XX. A partir deste período - que coincide com o surgimento do pensamento econômico moderno sobre desenvolvimento econômico - pesquisadores de diversas áreas tem publicado trabalhos discutindo os efeitos sobre a deterioração dos ecossistemas, as mudanças climáticas daí decorrentes, as formas como isso impacta no funcionamento do sistema econômico global e a qualidade de vida dos habitantes do planeta. Assim, nas últimas décadas do século XX, duas abordagens distintas se consolidaram enquanto agendas de pesquisa em Economia que correlacionam questões ambientais ao desenvolvimento econômico: a Economia Ecológica (EcoEco) e a Economia Ambiental (EA).¹

A EcoEco utiliza uma abordagem multidisciplinar que analisa os problemas decorrentes das relações entre sistemas ecológicos e sistemas econômicos a partir dos limites biofísicos do meio ambiente. Estes autores alertam para a necessidade de uma mudança no paradigma de produção capitalista contemporâneo, propondo que a atividade econômica seja considerada como parte de um todo finito, ou seja, como parte dos ecossistemas que determinam o estoque limitado de recursos naturais do mundo. Isso significa pensar o desenvolvimento econômico e social levando-se em conta as restrições biofísicas do planeta, considerando as consequências para a continuidade da vida humana da exaustão dos recursos naturais.

A Comissão Econômica para América Latina (CEPAL)² foi criada em 1948 pela Conselho Econômico e Social das Organização das Nações Unidas (ONU) como o objetivo principal de interpretar os problemas cruciais relativos ao desenvolvimen-

1. A EA baseia-se na microeconomia e na teoria do bem-estar neoclássica. Seu objetivo é inserir a problemática ambiental baseada na análise desta Escola, em particular elaborar critérios de sustentabilidade e mensuração de seus impactos. Por isso, as conclusões a que os autores ligados a esta Escola chegam estão calcadas nos pressupostos de comportamento individual racional do tipo paretiano e no equilíbrio estacionário do produto agregado. Não reconhecem as limitações biofísicas da Terra e, portanto, a natureza entrópica do processo econômico uma vez que consideram o meio ambiente como neutro e passivo. Levando-se em conta que o principal objetivo deste artigo é estabelecer um diálogo integrativo entre a Eco-Eco e a Cepal, está fora do seu escopo entrar em maiores detalhes sobre a EA. Sobre as diferenças teóricas entre a EcoEco e a EA, ver, por exemplo, Christensen (1989); Spash (1999); Bergh (2001); Ropke (2004); Gowdy e Erickson (2005); e Andrade (2008).

2. Só em 1984, a Comissão passou a se chamar Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

to econômico do continente, bem como elaborar e coordenar ações que pudessem integrar e tratar suas especificidades estruturais. Após um volume substancial de publicações, que incluiu a criação de uma revista acadêmica em 1976 especializada em debater os problemas do continente, a CEPAL já havia se consolidado na década de 1970 como uma instituição de relevantes contribuições para o pensamento econômico e desenvolvimento econômico latino americano. Neste quesito, a CEPAL é bastante conhecida.

Contudo, nesta época, emerge uma singularidade bem menos conhecida e debatida na literatura cepalina. Os anos 1970 (principalmente) marcam o início de um período em que são publicados diversos trabalhos - tanto pela instituição a partir de um caráter mais aplicado, quanto por autores em uma perspectiva mais teórica - dedicados a incorporar a temática ambiental em sua interpretação sobre desenvolvimento.. Estas pesquisas revelaram um arcabouço conceitual próprio, sustentando que o processo de desenvolvimento é indissociável das questões ambientais uma vez que seu potencial depende das condições ecológicas do país. Por isso, consideraram as variáveis ambientais como elementos importantes na formulação de políticas públicas visando o planejamento do desenvolvimento e a promoção do bem-estar humano.

Com as devidas ponderações – a serem apresentadas neste artigo – esta visão se aproxima da abordagem da EcoEco, pois que coloca as questões ecossistêmicas no centro da análise acerca das características essenciais que um processo de desenvolvimento econômico deve apresentar. Há, portanto, uma convergência primordial entre o pensamento da CEPAL e da EcoEco por volta dos anos 1970/80, qual seja: as limitações biofísicas da Terra e da natureza entrópica do processo econômico, cedo ou tarde provocarão limitações ecossistêmicas tanto à continuidade do ritmo de atividade produtiva quanto à qualidade de vida das populações.

Tendo isso em mente, o artigo busca cumprir três objetivos fundamentais: 1) apresentar os principais fundamentos teóricos da Economia Ecológica; 2) examinar como a CEPAL incorporou em sua abordagem sobre desenvolvimento econômico premissas relacionadas à sustentabilidade ambiental, nos anos 1970 e 1980; e, 3) demonstrar como essas escolas dialogam entre si.

Para cumprir os objetivos propostos, o artigo foi organizado em quatro seções além desta introdução. A seção 2 apresenta os principais fundamentos teóricos da EcoEco. O mesmo é feito em relação à CEPAL na seção seguinte a partir de textos selecionados pu-

blicados pela Escola nos anos 1970 e 1980 que trataram conjuntamente desenvolvimento e meio ambiente. A seção 4 salienta as divergências, convergências e complementaridades entre as Escolas procurando extrair as principais lições deste diálogo para o debate contemporâneo. Finalmente, breves considerações finais encerram o artigo.

2. Os limites ambientais da atividade econômica e o desenvolvimento sustentável na perspectiva da Economia Ecológica

A EcoEco é uma agenda de pesquisa transdisciplinar que emergiu no final dos anos 1980, cujo objetivo central é integrar princípios da Ciência Econômica, da Ecologia, Termodinâmica, e outras Ciências Sociais a fim de propor uma perspectiva integrada e biofísica sobre as interações entre economia e meio ambiente (BERG, 2001).

Sua constituição enquanto escola de pensamento se fundamenta na incorporação de princípios teóricos da Economia, Ecologia, Biologia, Física, e de outras ciências sociais e naturais. Sobre estas bases, tem como objetivo principal entender as interações entre a economia e os recursos naturais para assim propor soluções estruturais de longo prazo para os problemas ambientais.³ Neste sentido, o eixo central da EcoEco está associado à promoção de um tipo de desenvolvimento diferente do proposto pela abordagem convencional em Economia, ou seja, o desenvolvimento sustentável.

A EcoEco rejeita os fundamentos do pensamento ortodoxo da Ciência Econômica que considera a atividade econômica como sendo um sistema fechado e circular a partir de uma visão mecânica deste processo. Assim, enquanto a análise *mainstream* foi elaborada considerando o modelo da física mecânica, a constituição da EcoEco está

3. Não se deve confundir o nome da Escola com o sentido geral do termo Ecologia. Etimologicamente, esta palavra significa o estudo dos impactos da ação humana sobre os ecossistemas naturais. Sob outra perspectiva, como dito acima, a EcoEco visa estudar as correlações e os efeitos decorrentes das relações que se estabelecem entre os sistemas ecológicos e os sistemas econômicos. O adjetivo “Ecológico” foi acrescentado ao substantivo “Economia” para enfatizar o caráter interdisciplinar e holístico pelo qual se pretende estudar os problemas de caráter socioeconômico. Este objetivo foi expresso por Costanza (1989) da seguinte forma: “Pretende-se ser uma nova abordagem para a ecologia e economia que reconhece a necessidade de tornar a economia mais consciente dos impactos e dependências ecológicas; a necessidade de tornar a ecologia mais sensível às forças, incentivos e restrições econômicas; e a necessidade de tratar sistemas econômico-ecológicos integrados com um conjunto comum (mas diverso) de ferramentas conceituais e analíticas”. (p. 1. Tradução nossa).

assentada sobre bases teóricas e epistemológicas distintas a fim de prover uma análise dinâmica no sentido de não mecanicista. Desta forma, considera que a sociedade e seu ambiente natural estão em constante movimento evolutivo uma vez que a atividade econômica está sujeita a restrições energéticas provenientes do uso contínuo e indiscriminado dos recursos naturais.

Por isso, a EcoEco propõe uma visão diferente da abordagem *mainstream* estabelecendo que a economia é um subsistema aberto que opera dentro de um sistema fechado: o planeta Terra.⁴ Sendo um sistema fechado, a Terra não troca matéria com o exterior, somente energia. Isso tem duas implicações importantes: (i) seus recursos naturais são finitos; (ii) não recebe recursos naturais adicionais. Logo, uma vez que estes são utilizados e sua energia dissipada, não há reposição externa relevante através de um aumento de seu estoque. Isso estabelece um comportamento diferente daquela proposta nos modelos convencionais, pois como o sistema econômico é aberto – ou seja, promove troca matéria e energia com seu exterior – sua atividade implica em um sistema de consumo de recursos energeticamente úteis e geração de resíduos sem utilidade energética. Esta interação dinâmica entre os dois sistemas evidencia a existência de limites biofísicos para uma expansão ininterrupta da atividade econômica. Evidencia também, portanto, a necessidade de preservá-lo a bem da qualidade de vida das populações, do ponto de vista intra e inter-geracional. Por isso, a EcoEco propõe que não se pode ignorar as questões ambientais na análise econômica.

A partir desta abordagem, a Escola procura fornecer uma perspectiva integrada e biofísica das interações meio ambiente-economia, visando contribuir para soluções estruturais para os problemas ambientais (BERGH, 2001).⁵ Neste sentido, tem sido a

4. Nas palavras de Daly (2004): “Em suas dimensões físicas, a economia é um subsistema aberto do ecossistema terrestre, o qual é finito, não-crescente e materialmente fechado” (p. 197).

5. A este respeito, Christensen (1989) afirma que a Ciência Econômica convencional precisa deixar de ser uma “ciência de poltrona” (ou seja, indiferente em relação aos fenômenos do mundo real) e elaborar uma reconstrução dos fundamentos biofísicos da atividade econômica. Em suas palavras: “A crítica da economia como uma ‘ciência de poltrona’ divorciada de qualquer ‘compreensão sistemática de um sistema econômico real’ também aumentou (Leontief, 1982; Simon, 1986). A exploração dos ‘resultados de outras ciências sociais’ não tem estado ausente, especialmente por economistas institucionais e estudantes de psicologia econômica, mas este trabalho não foi suficiente por si só para constituir uma teoria alternativa da atividade econômica. O que está faltando em todas as várias críticas é uma reconstrução dos fundamentos biofísicos da atividade econômica. Não são apenas as outras ciências sociais que importam para a economia, mas os fatos e teorias da física, química, biologia e ecologia. As teorias econômicas modernas negligenciaram as implicações dos princípios físicos básicos que regem o uso de material e energia para uma teoria econômica da produção, para a operação de um sistema de preços baseado na produção, para a dinâmica macroeconômica (desequilíbrio) e para processos de crescimento de longo prazo e clientes em potencial” (p. 17. Tradução nossa).

base analítica de autores que se dedicam a estudar o tema desenvolvimento sustentável (ver: MAY, 2010). Assim, um dos autores desta Escola sintetiza da seguinte forma o significado do termo:

Em síntese, do ponto de vista da economia ecológica desenvolvimento sustentável deveria ser entendido como um processo de melhoria do bem-estar humano com base numa produção material/energética que garanta o conforto que se considere adequado e esteja estabilizada num nível compatível com os limites termodinâmicos do planeta. Implica, portanto, um Estado Estacionário onde o crescimento do consumo como fator de emulação social cede lugar ao crescimento cultural, psicológico e espiritual. Um processo de desenvolvimento como liberdade, tal como o define Sen (1999), de melhora permanente das condições necessárias para a realização plena da ‘capacidade que as pessoas têm de florescer’ (ROMEIRO, 2012, p. 84).⁶

Pode-se inferir da citação acima que a visão sobre desenvolvimento sustentável proposta por estes autores coloca no centro do debate a melhoria na qualidade de vida dos seres humanos associada à preservação do meio ambiente. Isso não é possível sem que haja uma compatibilização entre os níveis de consumo per capita com a capacidade de carga do planeta. Capacidade de carga é um conceito amplamente utilizado pelos autores desta Escola. Significa que o meio ambiente fornece serviços ecossistêmicos imprescindíveis à atividade econômica, contudo, como muitos deles são provenientes de fontes não renováveis, seus serviços não são substituíveis por capital ou pelas forças de mercado. Ou seja, o meio ambiente provê à economia um limite máximo de recursos que, se não forem devidamente preservados, podem atingir uma situação de esgotamento gerando sérias consequências para a sociedade como um todo e para a continuidade da produção.

A inclusão da sustentabilidade ambiental no debate econômico surge, portanto, do reconhecimento de que a exaustão dos recursos naturais são um fator que limita o po-

6. Em outra passagem neste mesmo artigo, o autor acrescenta que é necessário a intervenção de um conjunto de políticas públicas para que seja possível compatibilizar condições sociais de vida adequadas com prudência e eficiência ecológica. Assim, em suas palavras: “O desenvolvimento sustentável pode ser atingido com um conjunto de políticas capazes de, simultaneamente, garantir o aumento da renda nacional, o acesso a direitos sociais básicos (segurança econômica, acesso a saúde e educação) e a redução do impacto do aumento da produção e do consumo sobre o meio ambiente” (ROMEIRO, 2012, p. 70).

tencial do processo produtivo (LEFF, 2006). Autores da EcoEco propõem que a utilização indiscriminada dos recursos naturais não conduz à utopia do crescimento incessante, mas sim à uma catástrofe ambiental no planeta (NOBRE e AMAZONAS, 2002).

Essa visão foi expressa originalmente, nos anos 1960, por Kenneth E. Boulding (1910-1993). O trabalho deste autor é notável por seu pioneirismo no tratamento da problemática entre a preservação dos recursos naturais e a pujança da atividade econômica considerada numa perspectiva de longo prazo. Seu estudo, intitulado “The economics of the Coming Spaceship Earth” (1966) tornou-se um clássico e muito influente na literatura do que iria ser conhecida mais tarde como a Economia Ecológica. Neste ensaio seminal, ele ressalta a importância da preservação do meio ambiente fazendo uma analogia entre duas metáforas: a “economia da espaçonave” e a “economia do *cowboy*”. A primeira equivale ao planeta Terra. Naquela época, fotografias tiradas pela primeira vez do espaço transmitiam uma visão do planeta como uma pequena nave espacial, ao invés de ser uma fonte inesgotável de matéria-prima, ou seja, revelava que a Terra é um planeta limitado do ponto de vista do estoque de recursos naturais.

O objetivo desta identificação metafórica era de chamar a atenção para o fato da incapacidade do planeta de suportar indefinidamente resíduos não recicláveis. Assim, o autor questiona a conveniência do crescimento econômico como um dos objetivos mais importantes perseguidos pelos governos em geral, principalmente em face ao crescimento populacional, ao esgotamento dos recursos naturais e à restrição do espaço para a eliminação de todos os tipos de resíduos provenientes da atividade produtiva. Em outras palavras, se todas as nações quiserem manter um ritmo de crescimento econômico contínuo e imprudente do ponto de vista ambiental, em determinado momento, a capacidade de carga da Terra pode ser extrapolada e conduzir a uma grave crise ambiental.

A segunda metáfora refere-se ao que chamou de “economia do *cowboy*”, que representa metaforicamente o sistema econômico de uma forma geral (considerado pelo autor como um subsistema). Com isso, o autor quis demonstrar que, se a “tripulação” dirigir a espaçonave Terra tendo pouca consideração ao esgotamento dos recursos naturais e à deterioração da qualidade ambiental, isso afetará a qualidade de vida dos habitantes do planeta de forma irreversível. Ele pondera que, como o nível de atividade econômica e população global crescem continuamente, a escassez dos recursos naturais e os problemas de desperdício pioram se medidas claramente efetivas não forem

tomadas para impedir esta situação. Com base nisso, Boulding advertiu que o modelo convencional de crescimento econômico não é compatível com a intensificação da escassez de recursos e com o agravamento dos problemas de eliminação de resíduos. Especialmente da maneira como ocorreu no mundo industrializado durante o século XIX (KULA, 1998). Assim, para que a continuidade da vida no planeta seja viável do ponto de vista intergeracional, não é possível extrair mais recursos naturais ou gerar mais desperdício do que a capacidade dos ecossistemas podem suportar.

Em suma, a proposição de que a produção capitalista possui um limite ecossistêmico estabelecida por Boulding (1966) é considerada uma premissa fundamental para a posterior constituição do pensamento teórico da EcoEco. Anos mais tarde, Nicholas Georgescu-Roegen (1971) contribui com outro um argumento essencial para o amadurecimento teórico da Escola, qual seja, a correlação entre o ritmo da atividade econômica com a lei da entropia.

Segundo Georgescu-Roegen (1906-1994), a concepção da economia como um sistema fechado e circular é inadequada pois a atividade econômica muda continuamente devido à transformação entrópica subjacente ao uso dos recursos naturais na esfera produtiva. Isso acontece em função de duas leis da termodinâmica. Esta vertente da física ofereceu os princípios fundamentais que o ajudaram a entender os efeitos do processo econômico sobre o meio ambiente.

A primeira lei da Termodinâmica (ou lei da Conservação) afirma que nem matéria nem energia podem ser criadas ou destruídas, apenas transformadas. A segunda, a Lei da Entropia, estabelece que toda transformação de matéria em energia produtora de trabalho mecânico envolve geração de calor como consequência. Uma vez que, em condições normais não é possível aproveitar a sua totalidade, este tende a se dissipar, gerando assim perda de energia que não pode ser recuperada para ser usada em algum propósito útil.⁷ Ou seja, a entropia num sistema isolado aumenta continuamente tendendo para um ponto máximo, um ponto de degradação no qual a energia torna-se indisponível para realizar trabalho (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1979]; DALY e FARLEY, 2004; CECHIN e VEIGA, 2010). Logo, a energia utilizável é conti-

7. Georgescu (2012 [1979]) define entropia como “um índice da quantidade de energia não utilizável contida num dado sistema termodinâmico, num determinado momento da sua evolução”. O autor ensina que a entropia de um “sistema isolado” aumenta continuamente até atingir um ponto máximo, ou seja, “energia utilizável é continuamente transformada em energia não utilizável, até desaparecer completamente” (p. 81).

nuamente transformada em energia não utilizável.⁸ Nesta perspectiva, a atividade econômica é caracterizada como um movimento irreversível, evolucionário e entrópico: “A verdade é que o processo econômico não é um processo isolado e independente. Ele não pode funcionar sem uma troca contínua, que altera o meio ambiente de maneira cumulativa e sem ser, no retorno, influenciado por essas alterações” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1979], p. 75).

Georgescu-Roegen (2012 [1979]) exemplifica o conceito analisando a transformação em um pedaço de carvão a ser queimado: a energia química que ele contém inicialmente é utilizável, podendo ser transformada em calor ou trabalho. Após sua queima, a energia anteriormente livre dissipa-se em forma de calor, fumaça e cinza. A quantidade de energia que compunha o pedaço de carvão não foi aumentada nem reduzida, mas transformou-se, mudou de qualidade, passando de uma energia com estrutura ordenada para uma energia caoticamente dissipada. Assim, do ponto de vista puramente físico, o processo econômico transforma recursos naturais (baixa entropia) em resíduos (alta entropia) não mais utilizáveis no processo produtivo. Por isso, ele afirma que “toda a nossa vida econômica se alimenta de baixa entropia [...] [ela] é uma condição necessária para que uma coisa seja útil” (1971, p. 277-278. Tradução nossa).

A degradação da energia tende a um máximo em um “sistema isolado”,⁹ e esse processo é irreversível. Os seres vivos conseguem manter sua organização, resistindo ao processo de degradação entrópica do universo – pois são “abertos” à entrada de energia e materiais. Eles captam de diversas formas energia de alta qualidade (capaz de realizar trabalho, portanto de baixa entropia) de fora de si mesmos e rejeitam alta entropia. Logo, o resultado disso é um aumento da entropia do sistema maior no qual estão contidos, ou seja, do planeta. De forma análoga, o “sistema econômico” mantém sua organização material e, a partir da atividade humana empreendedora, cresce em

8. A energia utilizável diz respeito àquela sobre a qual o homem pode exercer domínio, podendo transformá-la em calor ou trabalho. Por sua vez, a energia não utilizável é aquela que é caoticamente dissipada e não permite ser canalizada para realização de trabalho.

9. O autor esclarece que “sistemas isolados” são aqueles que não trocam nem matéria e nem energia com o meio, por exemplo, o universo. “Num sistema desses, a quantidade de matéria-energia é constante” (2012 [1979], p. 81). Os “sistemas abertos” trocam tanto energia quanto matéria, por isso, ele considera que a economia é um sistema aberto. Por sua vez, os “sistemas fechados” são aqueles que trocam apenas energia; a matéria circula dentro do sistema, mas não flui através dele. Exemplo disso é o planeta Terra, pois não troca quantidades significativas de matéria, mas recebe permanentemente energia proveniente do sol (DALY; FARLEY, 2004).

escala. Conseqüentemente, do ponto de vista físico, o processo econômico transforma recursos naturais de valor (baixa entropia) em resíduos (alta entropia) pouco utilizável para o processo econômico (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1979]; CECHIN e VEIGA, 2010).

A partir da concepção de Georgescu-Roegen de que a economia, como um subsistema do ecossistema, está suscetível à degradação entrópica, Cechin e Veiga (2009) afirmam que o fundamento central da Economia Ecológica não se refere à alocação dos fatores de produção (capital, trabalho e terra) ou à distribuição de renda – questões que absorveram praticamente todo o esforço analítico do estudo da Economia até então. Antes, refere-se à questão de escala, do tamanho físico do sistema econômico em relação ao ecossistema terrestre. Em outras palavras, há um limite para o crescimento da produção material a partir do qual a produção pode resultar em custos ecológicos e econômicos que ultrapassariam os benefícios da expansão material.

Levando em consideração a lei da entropia, a atividade econômica de uma geração causa importantes impactos nas “possibilidades econômicas dos nossos netos”, para fazer uma analogia com a o texto escrito por John Maynard Keynes em 1930. Neste sentido, Georgescu-Roegen destaca que a gestão dos problemas ecológicos e a qualidade da vida dos seres humanos envolvem as decisões tomadas pelas sociedades entre uma geração e outra. Esta relação depende da distribuição do dote da humanidade (recursos ambientais) ao longo do tempo de modo a possibilitar a manutenção da vida. Da mesma forma que Boulding, o autor tem em mente a sobrevivência da espécie humana no longo prazo.

A abordagem elaborada por Georgescu-Roegen é considerada pessimista uma vez que ele conclui que a segunda lei da termodinâmica evidencia uma fatalidade: o ponto máximo da degradação entrópica será, em algum momento do tempo atingido e isso pode comprometer a continuidade da existência da espécie humana. Por este motivo, defende o decrescimento econômico como forma de prolongar suas condições materiais de sua existência. Segundo ele, a energia solar que é um recurso renovável e abundante deveria passar a ser a principal fonte de energia a fim de reduzir a pressão sobre recursos não renováveis e reduzir a poluição por eles gerada (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1979]).

Romeiro (2012) propõe que a obra de Herman Daly incorporou estes dois fundamentos teóricos elaborados por Boulding e Georgescu-Roegen e os estruturou em um

constructo teórico que foi fundamental para a constituição da agenda de pesquisa da Eco-Eco. Por isso, apresenta-se brevemente a seguir as principais contribuições deste autor para a formação do pensamento desta Escola.

Daly foi aluno de Georgescu-Roegen e seguiu o caminho de seu professor no que se refere a analisar a atividade econômica como um processo inter-relacionado aos ecossistemas. Entretanto, diferentemente do Mestre, Daly não defende o decrescimento, e sim um estado estável que garanta as necessidades do contingente populacional e mantenha sustentáveis os ciclos biogeoquímicos dos quais dependem a vida na Terra. A proposta de Daly é menos pessimista do que os desenvolvimentos de seu professor e resgata dos clássicos (principalmente John Stuart Mill) a concepção de condição estacionária, que ele chama de *steady-state economy* (VEIGA, 2010).

Em seu artigo seminal, Daly (1968) também chama a atenção para a necessidade de analisar a interação do processo econômico com o sistema ecológico. Assim como Georgescu, o autor compara a economia ao metabolismo que se verifica nos seres vivos, onde há entrada de matéria e energia utilizáveis (baixa entropia) e a saída de matéria e energia degradadas (alta entropia) como resultado final do processo. Sendo assim, a análise da atividade econômica não deve restringir-se a considerações em termos de utilidade marginal, pois tal abordagem não leva em consideração os efeitos adversos da atividade econômica sobre o meio ambiente. Segundo ele, deve-se considerar a utilidade total produzida, ou seja, mensurar e avaliar tanto os ganhos quanto as perdas provenientes da produção capitalista.

Assim, o desenvolvimento é consequência de um processo econômico que gera resultados líquidos positivos para o bem-estar humano. Contudo, sob a perspectiva de limites ambientais físicos, o crescimento pode ser antieconômico uma vez que pressiona o estoque de recursos e suas funções ecossistêmicas, sem considerar os efeitos negativos dessa pressão (DALY, 2006). Ele gera benefícios, mas ao mesmo tempo resulta em consequências não desejadas (esgotamento dos recursos naturais, poluição, alterações nos fluxos ecológicos) que tem impacto direto sobre a qualidade de vida e o bem-estar humanos. Assim, não só para Daly mas para o conjunto dos autores da Escola, o padrão de crescimento vigente é altamente prejudicial à manutenção da vida atual e futura. Nesta perspectiva, desenvolvimento e crescimento são condições bem distintas. Crescimento representa uma contínua expansão da produção e do consumo, enquanto desenvolvimento é o processo a partir do qual os seres

humanos obtêm um nível de vida satisfatório sem comprometer o equilíbrio dinâmico do meio ambiente.

Em suma, a EcoEco propõe que o desenvolvimento sustentável requer mudanças nas instituições, nos comportamentos e valores estabelecidos. Estes precisam ser repensados a partir de uma nova mentalidade que reflita a preocupação com a questão ecológica e com a justiça social. Estes são, portanto, os requerimentos fundamentais de um desenvolvimento que seja ambientalmente sustentável, economicamente viável no longo prazo e socialmente mais equitativo. A este respeito, Romeiro (2010) afirma que a busca pelo desenvolvimento sustentável requer a implementação de dois objetivos fundamentais: criar condições socioeconômicas, institucionais e culturais que estimulem o progresso tecnológico poupador de recursos naturais, e alterar padrões de consumo que não impliquem em crescimento contínuo e ilimitado da utilização de recursos naturais per capita.

Uma vez que para a EcoEco, a noção de desenvolvimento sustentável está estritamente relacionada aos aspectos de degradação do meio ambiente decorrente da atividade produtiva, a superação desta limitação implica na implementação de medidas e políticas favoráveis à preservação ambiental como condição fundamental para uma sociedade atingir o desenvolvimento. Como alerta Romeiro (2012), o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para a elevação do bem-estar humano. Pelo contrário, pode ser um fator socialmente excludente. Para evitar isso, é necessário a implementação de políticas públicas específicas, que estimulem o aumento da eficiência ecológica da produção, reduzindo o risco de perdas ambientais importantes. Esta conclusão nos leva ao debate sobre desenvolvimento sustentável tal como elaborado pela CEPAL a partir dos anos 1970.

3. Meio ambiente e desenvolvimento econômico na abordagem cepalina nas décadas de 1970 e 1980

Como visto na seção anterior, a EcoEco emerge como um programa de pesquisa no interior da Ciência Econômica eminentemente associado à questão ambiental. Com a CEPAL, contudo, não foi assim. Por isso, um fato relevante em destaque neste arti-

go é que na segunda metade da década de 1970, ela iniciou uma discussão similar àquela elaborada pela EcoEco desde sua origem, ou seja, um debate sobre desenvolvimento econômico associado à sustentabilidade ambiental. O segundo como condição *sine qua non* para o primeiro. A EcoEco alcançou distinção acadêmica por encetar, desde sua origem, uma agenda de pesquisa inédita em Economia correlacionando atividade econômica, com os limites biofísicos do planeta e o bem estar social das nações. A CEPAL teve uma trajetória distinta: começou como uma Comissão criada pelas Nações Unidas no final dos anos 1940; avançou como uma agenda de pesquisa em Economia a partir dos anos 1960; e, demonstrou seu caráter dinâmico ao absorver, na década seguinte, o debate entre economia, desenvolvimento econômico e meio ambiente dentro de uma estrutura teórica preexistente.

Há outro aspecto que chama a atenção no estudo da trajetória de ambas as Escolas. Duas décadas após o início do século XXI, existe um volume impressionante de literatura sobre a EcoEco, um volume igualmente fabuloso de pesquisa científica sobre a CEPAL, contudo, muito pouco se tem debatido sobre as possíveis convergências, divergências e complementaridades entre as pesquisas acerca do desenvolvimento sustentável elaboradas por ambas. Mesmo a literatura internacional parece pouco sensibilizada para discutir esta confluência histórica entre duas Escolas de pensamento heterodoxas especializadas no debate sobre desenvolvimento. Este artigo visa dar uma contribuição exatamente sobre estes aspectos.

A CEPAL foi criada em 1948 como um órgão das Nações Unidas com o objetivo de elaborar estudos e projetos que pudessem servir de esteio para a implementação de políticas capazes de dirimir os graves problemas econômicos e sociais dos países da região. No princípio, portanto, seu propósito não era estabelecer uma Escola do Pensamento em Economia. Contudo, o texto de Prebisch de 1949 (ano em que foi nomeado Secretário Executivo do órgão) lançou as bases teóricas e metodológicas do que veio a tornar uma teoria estruturalista da industrialização por substituição de importações.¹⁰ Como afirma Corazza (2006): “A CEPAL não se propõe a elaborar uma ‘teoria geral’ do desenvolvimento capitalista, mas o que se poderia chamar de

10. Autores diferentes utilizam termos diferentes para expressar o cerne da principal contribuição teórica elaborada pela CEPAL. Por exemplo, Bielchovsky (2000) utiliza o termo “teoria estruturalista do desenvolvimento periférico”; Cypher e Dietz (2009) a classifica como uma “heterodox theory of economic development”; Amado e Mollo (2004); Rodrigues (2009), Almeida Filho e Corrêa (2011) caracterizam a Escola com o termo “teoria do subdesenvolvimento”.

uma ‘teoria aplicada’ das condições específicas do subdesenvolvimento da América Latina” (p. 136).

As teses propostas por Prebisch em 1949 encontraram grande aderência em pesquisadores interessados no estudo sobre desenvolvimento de países “periféricos” (“periferia”, em contraposição ao “centro”, foram termos propostos por Prebisch neste artigo). Basicamente, o autor propunha que o subdesenvolvimento da América Latina devia-se à deterioração dos termos de troca que ocorria nas suas relações comerciais com o centro. Ou seja, a periferia produz bens primários de baixo valor agregado para exportar para o centro. Por sua vez, o centro fabrica mercadorias industrializadas de alto valor agregado, e os exporta para a periferia. Com o passar dos anos, isso causa um grave desequilíbrio na balança de pagamentos dos países periféricos (iniciando por uma balança comercial deficitária), impactando de diversas formas sobre seu sistema de preços. Ademais, na medida em que a tecnologia evolui (e isso acontece de forma mais rápida nas nações desenvolvidas), o centro acumula um volume de riqueza cada vez maior, o que acaba reforçando os problemas mencionados. Se não houver uma mudança significativa na distribuição do progresso técnico e na divisão internacional do trabalho, este acúmulo de dinheiro será utilizado pelas empresas do centro para fortalecer suas vantagens competitivas, fortalecendo o processo de concentração de capital e de oligopolização internacional. Correlacionados, estes efeitos dificultam cada vez mais a superação do desenvolvimento econômico e social da periferia.

Além das sucessivas crises no balanço de pagamento, este processo gerava ainda aceleração inflacionária agravando ainda mais a crise nas finanças públicas. A confluência destes problemas representava a dimensão do desafio do continente para a implementação de um processo de industrialização substitutiva de importações que ocorresse pelo setor de bens de capital, e que necessitava de expressiva participação do Estado. Como corolário, esta conjuntura desfavorável criava um enorme problema de natureza social impossibilitando uma elevação progressiva no “padrão de vida das massas” (PREBISCH, 1949, p. 72).

Prebisch sustentou que se fosse mantida a divisão internacional do trabalho do imediato pós-guerra, as economias latino-americanas estariam presas a uma situação de permanente atraso econômico e social uma vez que seriam impedidas de se industrializar. Assim, o autor estabeleceu uma linha de pensamento crítica à Lei das Vantagens Comparativas e em favor do estabelecimento de um processo de desenvolvimento cal-

cado em relativa emancipação industrial da periferia em relação ao centro. Estas questões ligadas à industrialização e à teoria estruturalista da inflação foram as principais temáticas da CEPAL por vários anos.

O “pensamento cepalino” evoluiu significativamente nos anos 1960 e 70. Sucessivas publicações que aderiam às proposições de 1949 acrescentaram inúmeras contribuições relevantes ao debate sobre inflação e industrialização na América Latina, estabelecendo bases mais robustas e abrangentes para subsidiar sua teoria do subdesenvolvimento. Esta evolução ocorreu *pari passu* às transformações observadas na realidade econômica e social do continente.¹¹ Partindo da tese básica da deterioração dos termos de troca, a CEPAL avança teoricamente nos anos 1970 em pesquisas sobre as raízes da industrialização tardia da periferia, na interpretação de diversos processos inflacionários decorrentes de problemas estruturais observados na região (sendo por isso, à época, chamados de estruturalistas), e em políticas voltadas para a superação de seu subdesenvolvimento.¹²

Sunkel (1981) aponta que a CEPAL é uma das protagonistas na análise e interpretação do subdesenvolvimento e de suas idiosincrasias latinas americanas. Os estudos realizados por autores desta Escola não apenas foram academicamente relevantes, como também tiveram o mérito de delinear uma série de políticas públicas para suprir as necessidades da estrutura produtiva enraizada historicamente no continente. Como

11. Foge aos objetivos deste artigo fazer uma análise acerca da evolução histórica do pensamento da CEPAL. Há uma extensa literatura a este respeito. Vale apenas ressaltar que os estudiosos do tema são unânimes em apontar que o pensamento Cepalino passou por diferentes fases desde a década de 1950. Contudo, esta unanimidade se esvai quando se trata de classificar as diferentes etapas em que ocorreram as mudanças na abordagem teórica da Escola. A este respeito ver, por exemplo: Cardoso (1977); Pazos (1983); Bielschowsky (1998, 2000, 2009); Ocampo, (1998); Hourie et al. (1999); Fonseca (2000); Colistete (2001); Amado e Mollo (2004); Bresser-Pereira (2005); Corazza (2006); Hofman e Torres (2008); Santos e Oliveira (2008), Almeida Filho e Corrêa (2011); Pinto (2019 [1969]).

12. A este respeito, Bielchovski (2000) assevera que: “O ponto de partida para o entendimento da contribuição da CEPAL à história das idéias econômicas deve ser o reconhecimento de que trata-se de um corpo analítico específico, aplicável a condições históricas próprias da periferia latino-americana. Talvez por essa razão, quando se busca nos principais compêndios de história da teoria econômica a presença do pensamento cepalino as referências são escassas, e limitadas, quando muito, à tese da deterioração dos termos de troca e à tese estruturalista da inflação. Essa ausência por vezes leva a que se desconheça a força explicativa desse corpo analítico, que deriva de uma fértil interação entre, por um lado, um método essencialmente histórico e indutivo e, por outro, uma referência abstrato-teórica própria, a teoria estruturalista do subdesenvolvimento periférico latino-americano. [...] A contribuição da CEPAL – tal como de um modo geral as contribuições da chamada economia do desenvolvimento – pertence ao amplo conjunto de políticas econômicas que os autores sustentam tendo por fundamento determinados princípios unificadores normativos. Seu princípio “normativo” é a ideia da necessidade da contribuição do Estado ao ordenamento do desenvolvimento econômico nas condições da periferia latinoamericana. Trata-se, em resumo, do paradigma desenvolvimentista latino-americano” (p. 16).

poderá ser constatado abaixo, a partir da década de 1970 começam a serem publicados trabalhos e artigos acadêmicos especificamente relacionados à temática ambiental no contexto da discussão mais geral sobre desenvolvimento. Além disso, a produção literária da CEPAL sobre economia e meio ambiente esteve relacionada à de convênios assinados com órgãos da ONU, relatórios publicados a partir de Conferências Internacionais e em periódicos, ligados ou não à CEPAL (o primeiro número da *Revista de la CEPAL* veio à tona em 1976).

O interesse nas relações entre meio ambiente e desenvolvimento cresceu de forma significativa como consequência das ações decorrentes da *United Nations Conference on the Human Environment* realizada em Estocolmo em 1972. Romeiro (2012, p. 69) descreve algumas razões que subsidiaram este movimento de estímulo das Nações Unidas ao desenvolvimento sustentável nos países periféricos:

As primeiras reações da ONU após a Conferência de Estocolmo, com o apoio dos ecodesenvolvimentistas, foram no sentido não somente de defender a necessidade do crescimento econômico para os países pobres, como de considerar a própria pobreza como uma das causas fundamentais dos problemas ambientais desses países. Na Declaração de Cocoyok (1974)¹³ a explosão populacional resultaria da falta de recursos de qualquer tipo, o que, por sua vez, levaria essa população a super utilizar o solo, a água e outros recursos naturais. A responsabilidade dos países industrializados em relação aos problemas do subdesenvolvimento estaria em seu nível exagerado de consumo. Eles teriam que baixar seu consumo e sua participação desproporcional na poluição da biosfera. (ROMEIRO, 2012, p. 69).

Portanto, além do problema da pobreza e da explosão demográfica nos países subdesenvolvidos, a ONU constatou que o nível exagerado de consumo nos países desenvolvidos também era um fator que exigia medidas para debelar os problemas ambientais dos primeiros.

Assim, as primeiras reações cepalinas a este movimento iniciado pela ONU surgiram logo após Estocolmo. Segundo Sunkel (1981), o primeiro trabalho da CEPAL

13. A Declaração de Cocoyok foi publicada em 1974 como resultado da reunião entre a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio-Desenvolvimento (UNCTAD) e pelo Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente (PNUMA). Ela apontava que a causa do elevado crescimento demográfico nos países subdesenvolvidos era a pobreza, e que a convergência destes fatores provocava a destruição desenfreada dos recursos naturais.

especificamente sobre meio ambiente foi publicado em 1976 com o título: “CEPAL, El medio ambiente en América Latina”. De acordo com o autor, este foi influenciado pelas discussões e orientações que começaram a surgir do Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente (PNUMA) criado no ano da Conferência de Estocolmo.

Este documento de 1976 é um projeto conjunto entre a CEPAL e o PNUMA visando colher informações sobre problemas ambientais na América Latina. Tendo sido iniciado em 1974, tal projeto delineou um quadro geral dos problemas ambientais reconhecidos localmente como os mais críticos e representativos do continente. Além disso, procurou identificar as instituições, as políticas e a capacidade técnica dos países em lidar com as questões conflitantes entre a produção e o meio ambiente. Em vista das dimensões do continente, da grande dispersão das informações relevantes a serem coletadas, e da falta de uma abordagem teórica consolidada que pudesse subsidiar os debates do ponto de vista analítico, decidiu-se usar a capacidade de percepção direta de um grupo de trabalho multidisciplinar.¹⁴ Este grupo visitou os países da região, coletou as informações disponíveis e se encontrou com as autoridades e técnicos desses países (CEPAL, 1976).

Sunkel (1981) afirma que este estudo avançou consideravelmente em relação às discussões realizadas no âmbito da Conferência de Estocolmo. Por este motivo, o documento marcou o início das reflexões no âmbito da CEPAL sobre as condições e objetivos que o desenvolvimento econômico deveria perseguir para garantir a sustentabilidade do meio ambiente. O texto sugere que a harmonia entre desenvolvimento e preservação da qualidade do meio ambiente está diretamente relacionada com os seguintes elementos: i) os padrões de produção e consumo; ii) um arranjo sustentável entre atividade produtiva e uso dos recursos naturais; e iii) o reconhecimento de que existe uma relação positiva entre a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das populações.

Do ponto de vista acadêmico, é digno de nota que o primeiro número da *Revista de la CEPAL* publicado neste mesmo ano de 1976, trouxe à lume artigos que já incor-

14. O Grupo de Trabalho foi composto por um planejador urbano; um especialista em recursos naturais; um economista; um geógrafo-ecologista; um engenheiro sanitário e um advogado que lidou com os aspectos institucionais dos problemas levantados. A equipe visitou quase todos os países da América Latina entre maio e setembro de 1974 (Argentina, Barbados, Brasil, Bolívia, Colômbia, Chile, Equador, Guiana, México, Paraguai, Peru, Trinidad e Tobago e Uruguai). Enquanto isso, o Instituto Centro-Americano de Pesquisa em Tecnologia Industrial (ICAITI) assumiu, por contrato especial, o grupo de países da América Central, Haiti, Panamá e República Dominicana (CEPAL, 1976).

poraram a preocupação com a preservação dos recursos naturais enquanto elemento importante para a consecução do desenvolvimento econômico. O primeiro artigo deste primeiro número foi escrito por Prebisch. Nele, o autor procura apresentar as características, relações e problemas fundamentais que caracterizam o capitalismo periférico. Para tanto, faz uma análise da distribuição dos frutos do progresso técnico entre os diferentes estratos sociais destas nações, discute o crescimento da inflação no continente, bem como questões ligadas a conflito distributivo e regimes políticos. Na esteira de sua argumentação, apesar de reconhecer a importância da tecnologia para o bem-estar humano, o autor demonstra preocupação com o uso da técnica produtiva sobre o crescimento desmesurado do consumo nos países ricos, bem como seus efeitos negativos como aumento da poluição e degradação do meio ambiente. Em suas palavras:

É incalculável o que a técnica produtiva tem contribuído para o bem-estar humano. Mas, ao mesmo tempo, os males que isso acarreta são cada vez mais notórios e perturbadores. Não me refiro apenas às aberrações da sociedade de consumo, mas também à poluição, à degradação do meio ambiente e ao abuso irresponsável dos recursos naturais esgotáveis (PREBISCH, 1976, p. 17. Tradução nossa).

Na sequência deste número 1 da revista, outro autor cepalino muito influente demonstra também estar sensibilizado pelos problemas de natureza ambiental no debate sobre desenvolvimento. O artigo escrito por Aníbal Pinto procura descrever os diferentes estilos de desenvolvimento predominantes nos países da América Latina, destacando as estruturas de suas organizações produtivas, aspectos tecnológicos e elementos dinâmicos. Ele reconhece que um dos elementos importantes no debate sobre estilos de desenvolvimento é a crescente insatisfação com os efeitos provocados na qualidade de vida dos seres humanos decorrentes da deterioração do meio ambiente nas sociedades industrializadas. Contudo, apesar de afirmar que a literatura sobre este aspecto é abundante e variada, sua análise não entra em maiores detalhes sobre este assunto.

O sociólogo argentino Jorge Graciarena apresenta também uma contribuição neste número. Ele faz uma análise crítica dos diversos padrões de desenvolvimento, procurando elaborar um caráter sociológico e político para o tema. Dentre os diversos

elementos determinantes das trajetórias dos países, tais como, a dimensão territorial e demográfica, as inovações tecnológicas, a política internacional, etc, ele considera os recursos naturais como fator importante na demarcação do estilo de desenvolvimento de um país.

Apesar de ainda incipiente do ponto de vista de sua sofisticação analítica, é um fato marcante que a primeira edição da revista da CEPAL já tenha incorporado estes temas num momento em que ainda não se podia falar em um corpo teórico sedimentado na literatura da EcoEco.

Em 1977, a CEPAL apresentou um amplo estudo abrangendo as inter-relações entre desenvolvimento, meio ambiente e o uso adequado da água, *Water, Development and the Environment in Latin America*.¹⁵ O objetivo do estudo foi examinar experiências passadas da América Latina relacionadas a planejamento, implementação e avaliação de programas de uso e desenvolvimento de recursos hídricos. Além disso, propunha que esta avaliação fosse considerada como base para a proposição de diretrizes práticas a serem implementadas nesses países. A pesquisa abrangeu estudos na área da qualidade ambiental e sua relação com o desenvolvimento econômico com foco no gerenciamento de recursos hídricos. Foram reunidos dados sobre disponibilidade de água (usos passados, presentes e projetados) e administração de recursos hídricos na América Latina. Da mesma forma como nos outros trabalhos da CEPAL sobre desenvolvimento e meio ambiente, o texto introduz novas direções que incorporam dimensões ambientais ao planejamento. Neste caso específico, com respeito aos recursos hídricos da região.

Em resposta às recomendações enunciadas pelos governos da América Latina, a CEPAL e o PNUMA realizaram no início de 1978 um projeto de pesquisa e um seminário regional visando estimular reflexões sobre as relações entre as características dos programas de desenvolvimento prevalecentes no continente, bem como dos problemas ambientais e do uso de recursos naturais da região. A CEPAL pretendia apontar algumas das orientações de política econômica que poderiam ser seguidas para enfrentar esses problemas. Além disso, almejava propor medidas que favorecessem a melhoria das condições de vida, incluindo a recuperação das condições ecossistêmi-

15. Este projeto encomendado pelo PNUMA foi realizado durante o período de setembro de 1975 a dezembro de 1976 pela CEPAL em colaboração com um número de instituições nacionais e agências especializadas das Nações Unidas (CEPAL, 1977).

cas do continente. Por isso, realizou o projeto denominado “Estilos de Desenvolvimento e Meio Ambiente na América Latina” entre julho de 1978 e junho de 1980, e o Seminário Regional (com o mesmo título) em novembro de 1979 na sua sede em Santiago. A maioria dos trabalhos submetidos neste Seminário foram publicados em dois volumes da série “Lecturas del Fondo de Cultura Económica de México” em 1980, sob o título *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina*.

Outro conjunto de trabalhos foi publicado em dezembro de 1980 na edição de número 12 da *Revista de la CEPAL*. Essa edição traz uma série de artigos que examinam a relação entre desenvolvimento e meio ambiente apresentando inclusive propostas de desenvolvimento sustentável para os países do continente latino americano (CEPAL, 1980; SUNKEL, 1981).

Um dos artigos desta edição foi escrito por Mostafá K. Tolba (1980), diretor executivo do PNUMA à época. Ele considera que na noção de desenvolvimento está implícita à sua relação com o meio ambiente. Essa relação serve como uma força unificadora que tem a capacidade de facilitar o uso eficiente dos recursos naturais e a realização de muitos objetivos contemporâneos e prementes relacionados ao de desenvolvimento econômico. A partir de uma argumentação caracteristicamente cepalina, Tolba aponta vários fatos empíricos examinados a partir dessa relação. Nesse enquadramento, merece destaque uma de suas conclusões, qual seja, de que “é muito menos dispendioso e muito mais eficiente integrar as considerações ambientais, *ex ante*, na tomada de decisões e no planejamento do desenvolvimento do que reagir em resposta a tais considerações em um estágio posterior” (p. 13. Tradução nossa).

Tolba afirma ainda que alguns dos problemas ambientais dos países em desenvolvimento derivam de sua relação assimétrica com os desenvolvidos, por exemplo: o efeito ambiental adverso provocado pela monocultura; a exploração excessiva sem a devida recomposição dos recursos naturais; o rápido esgotamento de minerais e combustíveis fósseis para manter os níveis de consumo e produção da região; o uso maciço de recursos naturais; e degradação intensiva do solo causados pelas atividades industriais e de mineração exercidas por corporações transnacionais.

Esta edição de 1980, da *Revista de la CEPAL*, publicou também um artigo de Prebisch intitulado “Biosfera y desarrollo”. Neste, o autor avança em sua análise realizada em 1976 e descreve as principais relações que caracterizam a estrutura do capitalismo periférico com o objetivo de destacar os conflitos fundamentais inerentes

ao sistema. Ele pondera que os problemas relacionados ao meio ambiente, tais como a depredação de recursos naturais, a poluição da atmosfera, das fontes de água, e os problemas ambientais gerados pela aglomeração urbana são consequência inerente às forças produtivas que movimentam a atividade econômica, bem como de sua baixa capacidade de antecipar e enfrentar tais adversidades.

Utilizando os fundamentos da abordagem cepalina, Prebisch afirma que esses problemas deixaram um grande ensinamento para os países da periferia, qual seja, ajudaram a dissipar a ilusão de que o continente poderia se desenvolver à imagem e semelhança dos países centrais. Por isso, conclui que a imposição dos fatos forçará a periferia a buscar, de forma autônoma, uma trajetória própria de desenvolvimento. Destaca também a incapacidade do livre mercado em promover a alocação correta e eficaz dos recursos produtivos. Ele considera as questões ambientais como elemento da “técnica”, e destaca que as contradições e ambivalências dos “fenômenos da técnica” escapam à chamada ação reguladora das leis de mercado.

Ignacy Sachs (1980) não é um autor cepalino mas também teve um artigo publicado nesta edição.¹⁶ Contudo, o autor possui uma visão estruturalista e heterodoxa acerca do desenvolvimento, tendo contribuído para o debate da Cepal neste período, por isso foi incluído nesta seção. Ele argumenta que o primeiro resultado da drástica elevação dos preços do petróleo a partir de 1973 foi tornar economicamente viável várias fontes alternativas de energia, tanto convencionais como não convencionais, tais como, por um lado, as centrais nucleares, e, por outro, a biomassa, e a energia solar e eólica. À época, estas últimas tinham um custo ainda muito elevado e eram pouco desenvolvidas tecnologicamente. Contudo, ele sustentou que suas vantagens ecológicas, econômicas e sociais seriam significativas. Relacionado a isso, afirma que a finitude dos recursos naturais e a deterioração do meio ambiente esbarra também no crescimento da demanda provocada pelos valores sociais inculcados no padrão de aquisição material da “sociedade de consumo”¹⁷ em diversas partes do mundo. Assim, ele propõe um “outro

16. Ignacy Sachs é um dos pioneiros no debate sobre desenvolvimento e sustentabilidade. A ele é atribuído o conceito de ecodeenvolvimento elaborado nos anos 1970. Ao longo de sua carreira, tem elaborado um trabalho sobre o tema reconhecido internacionalmente, mas sua visão sobre o tema difere das premissas da EcoEco. Para uma análise sobre sua obra, ver Bresser-Pereira (2013).

17. O termo “sociedade de consumo” foi usado amplamente a partir das décadas de 1960 e 1970 por sociólogos que se dedicaram a estudar a questão do consumo como distinção social. Um dos que mais se destacaram neste debate foi Jean Baudrillard. Para uma discussão sobre este tema na visão deste autor e de Pierre Bourdieu e Zygmunt Baumann, ver Salles Linhaus (2020).

desenvolvimento” baseado na mudança dos estilos de vida desta sociedade consumista visando atingir uma situação que chamou de eco-desenvolvimento. Este é caracterizado como uma conjunção de fatores que sejam simultaneamente “socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente prudente” (p. 109).

Na esteira desta metamorfose intelectual que vinha acontecendo no seu interior, a CEPAL publicou em 1981 o documento *La Dimensión Ambiental en los Estilos de Desarrollo de América Latina*, elaborado por Osvaldo Sunkel. Neste trabalho, ele apresentou uma estrutura conceitual e integrada das diferentes abordagens, estudos e discussões derivadas do projeto entre a CEPAL e o PNUMA.¹⁸ Tal qual proposto pela EcoEco, o trabalho de Sunkel parte da hipótese de que desenvolvimento econômico e meio ambiente estão reciprocamente correlacionados. Para o autor, as políticas e estratégias de desenvolvimento que não consideram plenamente as potencialidades e restrições ambientais desde sua formulação possuem uma baixa expectativa de êxito. Isso porque, por um lado, correm o risco de não perceber e aproveitar oportunidades importantes para usar melhor os recursos naturais, as tecnologias, e as condições ambientais que determinam o nível e a qualidade de vida da sociedade. Por outro, e como consequência, produzem impactos ambientais graves que podem contribuir para o fracasso das políticas que se propõem fomentar o desenvolvimento.

Este tipo de proposição com relação à orientação das políticas de promoção econômica e social tornou-se recorrente nos trabalhos da CEPAL que trataram de meio ambiente e desenvolvimento nesta época. Tal recorrência reforça a tese proposta neste artigo de que este foi um período de um amadurecimento no pensamento econômico, político e social da Escola a respeito da incorporação da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento. Considera-se que a incorporação desta como uma condição adicional para a superação do subdesenvolvimento na América Latina representou um importante avanço teórico/intelectual do pensamento da Escola.

Nota-se que isso não implicou no abandono das propostas e do método analítico histórico-estrutural originalmente elaboradas por seus precursores. Antes pelo contrário, nesta fase, o pensamento cepalino confirma seu caráter dinâmico uma vez que demonstra capacidade de se adaptar às importantes transformações da realidade eco-

18. Na referida edição n. 12 da *Revista de la CEPAL*, Sunkel (1980) já havia apresentado um artigo expressando ideias semelhantes.

nômica, política, social, regional e mundial da época. Prova disso é que os debates abordados nesses trabalhos serviram para promover subsídios técnicos para apoiar decisões governamentais em vários países do continente nos anos seguintes.

No início dos anos 1980 havia uma percepção de que os desafios conjunturais ao crescimento econômico impediram uma incorporação mais efetiva da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento econômico e social da América Latina. Neste período, a CEPAL elaborou um estudo especialmente preparado para contribuir com a Quarta Conferência de Ministros e Chefes de Planejamento da América Latina e do Caribe, realizada em Buenos Aires em 1983. O trabalho intitulado *Incorporación de la dimensión ambiental en la planificación* (CEPAL, 1984) apresenta inferências relevantes a respeito da integração entre os sistemas de planejamento, a dimensão ambiental, e as implicações dessa relação no processo de desenvolvimento. Dada a importância deste documento, suas principais conclusões merecem ser reproduzidas na íntegra:

i) o mercado não é um mecanismo adequado para perceber os aspectos ambientais do desenvolvimento; ii) não é possível colocar leis físicas, ecológicas, políticas, sociais ou econômicas no mesmo plano hierárquico; iii) os novos requisitos para recursos e espaços não precisam ter uma resposta tecnológica automática; iv) os países da América Latina devem olhar para a sua gestão ambiental com prioridades diferentes das dos países desenvolvidos; v) os ecossistemas têm uma capacidade limitada de sustentação que, se excedida, influencia sua deterioração, que é uma variável importante na interpretação do desenvolvimento econômico e social. Este fato introduz a importância do ponto de vista ambiental, do planejamento de longo prazo; vi) a capacidade de carga não é um conceito rígido vinculado exclusivamente aos limites da oferta de recursos; isso pode ser modificado pela realidade sociocultural; vii) há uma acentuada lacuna entre os horizontes econômicos dos produtores e os horizontes ecológicos do meio ambiente que assumem especial relevância ao analisar as diferentes racionalidades aplicadas pelos diferentes tipos de produtores (CEPAL, 1984, p. 27. Tradução nossa).

Entre janeiro de 1983 e dezembro de 1985, em colaboração com o Instituto Latino-Americano e do Caribe de Planejamento Econômico e Social (ILPES), a CEPAL conduziu outro projeto dedicado a investigar a relação entre desenvolvimento e meio ambiente denominado *Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de*

*planificación del desarrollo: Aspectos metodológicos, estudios de casos y cooperación horizontal.*¹⁹

Este projeto apresenta um conjunto de reflexões, ideias e proposições convergentes com os artigos da edição de número 12 da *Revista de la CEPAL* (1980), com o trabalho de Sunkel (1981), e com o estudo da CEPAL (1984) mencionados acima. Ele foi concebido com base na hipótese de que o planejamento regional - que nos trabalhos cepalinos aqui citados se expressa no ordenamento territorial - é a maneira mais favorável de incorporar a dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento.

Nessa perspectiva, foram realizados trabalhos conceituais e estudos de caso organizados em dois volumes, sob o título *La Dimensión Ambiental En La Planificación Del Desarrollo*. Os trabalhos conceituais são apresentados no volume 1 (SUNKEL et al., 1986). No volume 2 (CARRIZOSA et al., 1988) foram apresentados cinco estudos de caso correspondentes a ecossistemas, sua área jurisdicional, bacia hidrográfica e área de influência de duas regiões que utilizam amplamente os recursos hídricos no Peru e Equador. Os estudos desses casos serviram para analisar o quadro institucional, jurídico e de planejamento nestes países.

A pesquisa realizada por R. D. Utria (1986) também expressa proposições conexas aos trabalhos da CEPAL retratados neste artigo. O autor argumenta que a dimensão ambiental está associada ao conjunto de valores, atitudes e motivações que regem as relações entre sociedade, natureza, e as formas como essas relações se traduzem nos sistemas de produção e apropriação dos recursos produtivos. Segundo ele, estas conexões são de vital importância para a consecução do desenvolvimento dos países em geral. Isso porque a perpetuação da espécie humana e da vida no planeta dependem da racionalidade e da responsabilidade necessárias para lidar com conflitos inerentes às relações humanas: sobrevivência, convivência, e a necessidade humana de progredir e projetar-se historicamente às custas dos recursos e potencialidades naturais. Tais conflitos se estabelecem uma vez que tais necessidades se confrontam com a vulnerabilidade e finitude dos recursos naturais.

A abordagem de Utria (1986) propõe que a dimensão ambiental do desenvolvimento gira em torno da compatibilidade do comportamento humano frente a três fe-

19. Novamente, o projeto originou-se a partir de um acordo entre a CEPAL e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Sua execução foi realizada através da ação da Unidade Conjunta de Desenvolvimento e Meio Ambiente da CEPAL/PNUMA (SUNKEL et al., 1986; CARRIZOSA et al., 1988).

nômenos interdependentes: i) a grande disponibilidade e potencialidade dos recursos genéticos, energéticos e construtivos oferecidos pela natureza; ii) os efeitos deletérios sobre os recursos naturais resultantes da luta pela sobrevivência humana subsistência (em um primeiro momento) e, posteriormente, de sua ação empreendedora decorrente dos diferentes modelos de organização social, “estilos de desenvolvimento” e conduta ambiental; e iii) a necessidade vital de preservar a natureza e seu equilíbrio ecológico como uma condição essencial para a preservação da vida das espécies em geral, a sobrevivência humana e o desenvolvimento de toda sociedade.

Em suma, os documentos analisados acima não representam uma lista exaustiva de todos os trabalhos da CEPAL sobre desenvolvimento sustentável nas décadas de 1970 e 80. A partir de textos selecionados como representativos, o objetivo da seção foi examinar como a Escola incorporou em sua agenda de pesquisa premissas ambientais, correlacionando-as com sua área de expertise, ou seja, o desenvolvimento econômico.

4. Convergências e complementaridades entre a EcoEco e a Cepal

O objetivo desta seção não é fazer uma comparação direta entre a EcoEco e a CEPAL; visto que, pelo que pôde ser concluído acima, ambas Escolas têm propósitos e estruturação teórica e metodológica muito diferentes. A primeira é uma agenda de pesquisa dedicada a discutir problemas diversos relacionados à correlação entre desenvolvimento econômico e meio ambiente, enquanto a obra elaborada pela CEPAL no período em tela é dedicada a propor soluções para a superação dos graves problemas ambientais da América Latina diante de uma agenda proposta pelas Nações Unidas a partir da Conferência de Estocolmo. Portanto, todo esforço da CEPAL em discutir de forma correlacionada questões ligadas ao desenvolvimento e à sustentabilidade ambiental possui um caráter mais aplicado.

Há ainda outro aspecto que diferencia as Escolas. As obras seminais de Boulding (1966), Daly (1968) e Georgescu-Roegen (1971) que estão na base da estrutura teórica da EcoEco, foram publicadas antes de Estocolmo e do relatório do Clube de Roma. Por sua vez, a CEPAL iniciou a organização de conferências locais e a elaboração de uma série de trabalhos sobre a temática ambiental após as discussões que emergiram

nesses fóruns. Isso revela que o motor da produção científica da CEPAL sobre tais questões no período em tela surge não como uma cópia da teoria da EcoEco (ainda embrionária à época), mas a partir da necessidade de encontrar soluções que pudessem ser adaptadas à realidade do continente.

Não obstante tais diferenças cruciais, a seção procura estabelecer um diálogo entre elas uma vez que os resultados dos trabalhos cepalinos realizados nas décadas de 1970 e 1980 demonstraram convergências no que se refere à análise sobre desenvolvimento econômico.

Em primeiro lugar, ambas ressaltam a importância da preservação dos recursos naturais enquanto elemento fundamental a ser incorporado como condição indispensável para o desenvolvimento. Tal característica está relacionada não somente à preservação das condições de oferta da cadeia produtiva, mas, essencialmente, como um fator importante para preservar a continuidade da vida no planeta. Desta forma, ao tratar dos elementos fundamentais que geram desenvolvimento, ambas concordam que os recursos naturais são finitos e por isso precisam ser preservados.²⁰ Tal constatação induz a outra convergência, qual seja, de que tanto a EcoEco quanto a CEPAL concordam que em função da centralidade da proteção dos recursos naturais, é necessário a implementação de políticas públicas específicas a fim de proteger os recursos existentes, recuperar os que foram depredados, recompensar comportamentos proativos e estimular uma mudança de hábitos e valores ambientalmente sustentáveis.²¹

Por sua estrutura teórica, a abordagem da EcoEco sobre desenvolvimento sustentável volta-se para a preservação intra e intergeracional do meio ambiente uma vez que os recursos daí provenientes sustentam a vida e são fator limitador do processo. Ao defender a mudança estrutural promovida pelo processo de substituição de importações e da industrialização a partir do setor de bens de capital, a CEPAL também considera o longo prazo como um fator fundamental ao desenvolvimento. Contudo, as pesquisas elaboradas no período em análise reintroduzem a importância deste tipo

20. Nem todas as Escolas que discutem este tema na ciência econômica estão de acordo com este ponto. Para isso, ver: Christensen (1989); Spash (1999); Berg (2001); Andrade (2008); Cechin e Veiga (2010); Romeiro (2010; 2012).

21. Sachs (1993) indica que as estratégias de transição para o desenvolvimento sustentável devem atuar sobre a demanda por meio de mudanças nos estilos de vida e nos padrões de consumo. Atuar sobre a mudança do estilo de vida "implica em modificar hábitos profundamente arraigados e a visão de 'sociedade boa', cada vez mais identificada com o consumismo; significa também limitar os privilégios da minoria afluente e progressivamente redistribuir renda e bens em favor da maioria deserdada" (p. 44).

de planejamento, incorporando a dimensão ambiental. Assim, a preocupação em aumentar a eficiência na utilização dos recursos naturais em geral (renováveis e não renováveis) implica em mais uma convergência entre as Escolas. Elas estão de acordo sobre a importância do planejamento econômico que alcance as gerações futuras e que lhes permita desfrutar não apenas de maiores níveis de renda, mas também de ar puro e água salubre.

Ademais, ambas colocam em xeque a capacidade do sistema de livre mercado como mecanismo adequado para lidar com os aspectos ambientais do desenvolvimento (PREBISCH, 1980; ROMEIRO, 2012). Como corolário, advogam que o estímulo à geração de condições favoráveis ao desenvolvimento depende da capacidade de sustentação limitada dos ecossistemas disponíveis no planeta. Pode-se concluir daí, portanto, que tanto a EcoEco quanto a CEPAL se distanciam da abordagem *mainstream* sobre desenvolvimento, pois esta interpreta o fenômeno desconsiderando suas restrições ambientais (ROMEIRO, 2010; VEIGA; CECHIN, 2010; CECHIN; VEIGA, 2010).

Outro aspecto a ser ressaltado que une as Escolas é que ambas defendem que as nações devem trilhar uma trajetória peculiar de desenvolvimento. As premissas fundamentais gerais referentes à substituição de importações, industrialização, progresso técnico, inflação, etc, não implica em que os instrumentos de política econômica devam ser aplicados indistintamente para todos os países.²² As políticas de superação do subdesenvolvimento propostas pelos cepalinos no contexto em estudo significam que os países devem ter um planejamento de longo prazo que envolva questões econômicas, sociais e ambientais, que tenham prioridades diferentes daquelas estabelecidas nos países desenvolvidos.

Por exemplo, Tolba (1980) sustenta que a questão da determinação autônoma de estilos de vida adequados para cada país é vital para a realização de melhorias ambientais sustentáveis na qualidade de vida de suas respectivas populações. Isto ocorre não apenas porque os estilos de vida dos países desenvolvidos podem não ser reprodutíveis na periferia devido a uma série de razões, mas também porque eles podem não ser mais adequados para os interesses (e condições) locais de longo prazo.

22. Na verdade, esta foi a crítica que muitos destes autores fizeram ao programa de ajuste inflacionário levado a termo pelo FMI nos países do continente nos anos 1980, que culminou na crise da dívida externa e na década perdida.

Neste sentido, é interessante observar que, de acordo com Georgescu-Roegen (1971), a evolução socioeconômica depende de um processo de histerese, termo utilizado para descrever processos físicos que dependem da sua trajetória particular. Isso quer dizer que o processo socioeconômico está correlacionado com sua trajetória histórica que se manifesta como o desdobramento de um mecanismo de auto reforço ao longo do tempo. A este respeito, o autor argumenta que, no nível macro, a ideia de histerese está relacionada à impossibilidade de extrapolar fórmulas (leia-se estilos, padrões) de desenvolvimento de uma nação para outra, uma vez que os países possuem características culturais, econômicas e sociais peculiares. Em outras palavras, exibem um tipo de inércia estrutural pois tendem a continuar atrelados a características passadas (CECHIN e VEIGA, 2010). Assim, neste aspecto, pode-se perceber também uma convergência entre as duas Escolas.

Esta citação extraída do livro publicado por Osvaldo Sunkel em co-autoria com a economista chilena Stephany Griffith-Jones sintetiza bem esta convergência entre ambas as Escolas.

Todas as linhas de ação sugeridas envolvem maior pressão sobre o meio ambiente. A expansão, preservação, manutenção e proteção do patrimônio ambiental representam, portanto, uma contribuição fundamental para os padrões de vida e produtividade. Isto implica necessariamente uma maior consciência das suas potencialidades, das condicionantes ecossistêmicas que determinam a sua exploração e das formas mais eficientes de geri-lo, a fim de aproveitar ao máximo as oportunidades que oferece, mas evitando esgotá-lo e danificá-lo, para garantir sua manutenção a longo prazo. Tudo isso implica a necessidade de priorizar em quaisquer planos futuros de desenvolvimento o tema dos recursos naturais e da ciência e tecnologia, adotando uma visão ecológica e de longo prazo. Em suma, é uma questão de se tornar plenamente consciente do tema da sustentabilidade material do desenvolvimento (GRIFFITH-JONES e SUNKEL, 1986, p. 192; tradução nossa).

Em decorrência da argumentação acima, nota-se que a concepção de que os ecossistemas têm capacidades limitadas de sustentação é uma premissa recorrente nos textos cepalinos analisados neste artigo. Esse argumento é bastante convergente com os limites termodinâmicos e o conceito de capacidade de carga amplamente ressaltada

dos no debate sobre desenvolvimento sustentável da EcoEco.²³ Seus autores ressaltam que, se não houver a devida regulação ambiental, o crescimento econômico contínuo ocorre em detrimento da disponibilidade de recursos naturais, pois o planeta oferece um estoque finito de matérias-primas.

Com efeito, é possível deduzir que, apesar das diferenças teóricas e metodológicas, existem importantes convergências entre as duas Escolas. Como visto na seção 2, os autores ligados à EcoEco concebem o sistema econômico como um subsistema de um todo maior que o contém – o meio ambiente, o qual impõe uma restrição absoluta à sua expansão. Semelhantemente, os trabalhos cepalinos aqui analisados partem do pressuposto de que o desenvolvimento econômico e o meio ambiente estão mutuamente relacionados no sentido de que estruturam e definem um ao outro. Isso significa dizer que na concepção destes autores, a sociedade humana e o meio ambiente constituem um único sistema interdependente. Segundo Sunkel (1981), dentro deste sistema, a distinção entre um subsistema social e outro ambiental é mera conveniência analítica.

À vista disso, a aderência do pensamento cepalino ao debate sobre problemas ambientais provocados pela atividade produtiva promoveu uma aproximação mais de natureza metodológica e epistemológica com a EcoEco. Não apenas no que se refere à questão ambiental, como também quanto à crítica à forma como a abordagem *mainstream* trata esta questão. O curioso é que, nos anos 1970 e 80, a EcoEco estava sendo formulada originalmente em língua inglesa nos Estados Unidos, enquanto que as ideias cepalinas eram publicadas predominantemente em língua espanhola. Infere-se daí, portanto, a independência e originalidade do pensamento cepalino e da EcoEco.

No entanto, as convergências entre as duas Escolas ressaltadas nesta seção levam à seguinte indagação: considerando as restrições quanto à divulgação científica da época, a literatura ligada à EcoEco já havia sido disseminada na América Latina nos anos 1970 e 1980? Examinando os textos pesquisados, verificou-se que os autores latino-americanos que tiveram seus artigos publicados na edição número 1 de 1976 e número 12 da *Revista de la CEPAL* de 1980 não fizeram menção a livros ou artigos ou premissas relacionadas à EcoEco. Contudo, no livro organizado por Sunkel e Gligo

23. O termo "capacidade de carga" é observado também nos trabalhos Cepalinos (CEPAL, 1984), considerando-a como uma variável importante na interpretação do desenvolvimento.

(1980) os economistas chilenos Jaime Hurtubia e Sergio Melnick o fizeram. O primeiro apresentou um panorama histórico da evolução do pensamento ecológico desde as primeiras obras publicadas ainda no final do século XIX até aquelas que relacionam desenvolvimento e meio ambiente na América Latina. O segundo elaborou um estudo com o objetivo de apresentar as principais Escolas, tendências e correntes de pensamento associadas a desenvolvimento e meio ambiente. Nestes capítulos, há referências expressas a autores considerados *forefathers* da EcoEco, como por exemplo Georgescu-Roegen, Boulding e Daly, dentre outros.

Na verdade, antes de terem sido publicados no livro mencionado acima, esses trabalhos haviam sido apresentados no Seminário intitulado “Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina” promovido pela CEPAL em 1979, em Santiago. Claro está que a publicação destes capítulos não explica as diversas convergências apresentadas acima uma vez que, como demonstrado, antes mesmo de 1979, o pensamento cepalino já tinha incorporado princípios relacionados à sustentabilidade ambiental na sua interpretação sobre desenvolvimento. Além disso, também, conforme exposto na seção anterior, poucos autores cepalinos demonstraram ter conhecimento da teoria elaborada pela EcoEco antes desta data.

Acredita-se então que, mais importante do que a absorção de conhecimento teórico elaborado pela EcoEco, tais convergências foram resultado de um movimento intelectual original e independente de renovação do pensamento cepalino. Tal percurso teve o papel fundamental de inserir a problemática ambiental entre as prioridades do planejamento de longo prazo dos governos latino-americanos. Defende-se neste artigo que esta modernização intelectual marcou de forma crucial a produção de saberes da Escola pois, a partir daí a CEPAL incorpora em suas premissas conceituais e normativas a proposição de que desenvolvimento está também relacionado à redução da degradação ambiental e, sobretudo, à utilização racional e planejada dos recursos naturais. E que isso tem efeitos de curto e longo prazo sobre a qualidade de vida das massas, ou seja, tanto da geração atual quanto das gerações futuras. Acredita-se também que a Conferência de Estocolmo, o Relatório do Clube de Roma e o surgimento de diversas outras instituições dedicadas à preservação do meio ambiente tenham sido fatores decisivos para esta reformulação do entendimento da Escola acerca do que é (ou deva ser) desenvolvimento econômico.

5. Considerações Finais

As demandas de natureza ambiental deflagradas em nível global principalmente a partir dos anos 1960 disseminaram dúvidas sobre a conveniência do estilo de crescimento econômico baseado no contínuo aumento da produção e do consumo. Tais reivindicações foram motivadas principalmente pelo cenário de crescimento populacional e de esgotamento dos recursos naturais que se acelerou muito neste período. Nessa época, autores como Boulding e Georgescu-Roegen já alertavam sobre a necessidade de uma mudança neste paradigma, propondo uma mudança na visão da economia como um sistema finito por conta de suas limitações de natureza biofísica. Em outras palavras, em função da natureza entrópica do processo econômico, o crescimento contínuo envolve necessariamente a depleção gradativa dos serviços ecossistêmicos imprescindíveis à vida humana.

Trabalhos cepalinos datados dos anos 1970 e 1980 expressaram, em essência, a mesma visão. Defendem que a ação empreendedora do ser humano deve ser compatível com a fragilidade e a finitude dos recursos naturais. Sustentam que o processo de desenvolvimento é indissociável das questões ambientais uma vez que o primeiro depende da disponibilidade de recursos naturais dos ecossistemas terrestres. Esta interpretação coloca as questões ecossistêmicas no centro da análise econômica, da mesma forma como foi feita de forma seminal a partir da década de 1960 pelos autores da EcoEco. Assim, este artigo buscou apresentar os principais ensinamentos provenientes deste debate aberto por ambas as Escolas.

A partir dos elementos teóricos e epistemológicos utilizados pelo estruturalismo Cepalino e pela visão da EcoEco, o desenvolvimento deve ser reinterpretado considerando a evolução da compatibilidade do comportamento humano em superar o confronto entre: (i) a finitude dos recursos naturais e os efeitos deletérios da atividade produtiva, e (ii) a necessidade de preservar a natureza e seu equilíbrio ecológico como uma condição fundamental para a preservação da vida no planeta e do desenvolvimento da sociedade. Entendido desta forma, o desenvolvimento e o meio ambiente estão reciprocamente condicionados. Logo, as estratégias de desenvolvimento que não consideram adequadamente a potencialidade dos recursos naturais e os problemas decorrentes das restrições ambientais podem deixar de aproveitar oportunidades importantes para frear seus efeitos nocivos e melhorar a qualidade de vida desta e das gerações futuras.

Referências

- ALMEIDA FILHO, Niemeyer; CORRÊA, Vanessa Petrelli. A CEPAL ainda é uma Escola do Pensamento? *Revista de Economia Contemporânea*, v. 15, n. 1, p. 92-111, jan.-abr. 2011.
- AMADO, Adriana M.; MOLLO, Maria de Lourdes R. Ortodoxia e heterodoxia na discussão sobre integração regional: A origem do pensamento da CEPAL e seus desenvolvimentos posteriores. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 129-56, jan.-mar. 2004.
- ANDRADE, Daniel 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, ago.-dez. 2008.
- BERGH, J. C. J. M. van den. Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics. *Regional Environmental Change*, n. 2, p. 13-23, 2001.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, n. extraordinario, p. 21-45, oct. 1998.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL - uma resenha. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na CEPAL*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. *Sesenta años de la cepal: estructuralismo y neoestructuralismo*. *Revista CEPAL*, v. 97, p. 172-194, abr. 2009.
- BOULDING, K. E. The economics of the coming spaceship earth. In: JARRETT, H. (Ed.). *Environmental quality in a growing economy*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1966.
- BOULDING, K. E. Sources of Reasonable Hope for the Future. *The American Economic Review*, v. 74, n. 2 – “Papers and Proceedings of the Ninety Sixth Annual Meeting of the American Economic Association”, p. 221-225, May 1984.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz C. Do ISEB e da CEPAL à teoria da dependência. In: TOLEDO, Caio Navarro de (Org). *Intelectuais e política no Brasil. A experiência do ISEB*. Rio de Janeiro: Revan, 2005.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz C. Ignacy Sachs e a nave espacial Terra. *Revista de Economia Política*, v. 33, n. 2, p. 360-366, abr.-jun. 2013.
- CECHIN, A. D.; VEIGA, J. E. O fundamento central da economia ecológica. In: MAY, P. H. (Org.). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CMMAD. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1988.
- CEPAL. *El medio ambiente en América Latina*. E/CEPAL/L132/Rev.I. [S. n. t.], mar. 1976.
- CEPAL. *El medio ambiente en América Latina*. E/CEPAL/1018. [S. l.]: CEPAL, ago. 1976.
- CEPAL. *Water, Development and the Environment in Latin America*. [S. l.]: CEPAL, 1977.
- CEPAL. *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, n. 12, dez. 1980.
- CEPAL. Unidad CEPAL/PNUMA de desarrollo y medio ambiente. Incorporación de la dimension ambiental en la planificación. *Revista Interamericana de Planificación*, Ciudad de México, v. 18, n. 69, 1984.

- CARRIZOSA, J.; *et al.* *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. Buenos Aires: Latinoamericano, 1988.
- CARDOSO, Fernando H. La originalidad de la copia: la CEPAL y la idea de desarrollo. *Revista de la CEPAL*, n. 4, p. 7-39, 2.º sem. 1977.
- COLISTETE, Renato Perim. O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 15, n. 41, p. 21-34, 2001.
- CORAZZA, Gentil. O “regionalismo aberto” da CEPAL e a inserção da América Latina na globalização. *Ensaio FEE*, v. 27, n. 1, p. 135-52, maio 2006.
- COSTANZA, R. What is Ecological Economics? *Ecological Economics*, n. 1, p. 1-7, 1989.
- COSTANZA, R.; *et al.* *An Introduction to Ecological Economics*. Florida: Boca Raton, 1997.
- CYPHER, James M.; DIETZ James L. *The Process of Economic Development*. New York: Routledge, 2009.
- CHRISTENSEN, Paul P. Historical roots for ecological economics - biophysical versus allocative approaches. *Ecological Economics*, n. 1, p. 17-36, 1989.
- DALY, Herman E. On economics as a life science. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 3, May-Jun. 1968.
- DALY, Herman E. Crescimento sustentável? Não, obrigado. *Ambiente & Sociedade*, v. 7, n. 2, jul.-dez. 2004.
- DALY, Herman E. Sustainable Development - Definitions, Principles, Policies. In: KEINER, Marco (Ed.). *The Future of Sustainability*. Dordrecht: Springer, 2006.
- DALY, Herman E.; FARLEY, J. *Economia ecológica: princípios e aplicações*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.
- DAVIS, John B. *Kenneth Boulding as a Moral Scientist*. 2011. Working Paper 2011-01 – Department of Economics, College of Business Administration, Marquette University, Milwaukee (WI).
- DOPFER, Kurt. Kenneth Boulding: A Founder of Evolutionary Economics. *Journal of Economic Issues*, v. 28, n. 4, p. 1201-1204, 1994.
- FONSECA, Pedro C. D. As origens e as vertentes formadoras do pensamento cepalino. *Revista Brasileira de Economia*, v. 54, n. 3, p. 333-358, jul.-set. 2000.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1971.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *Energy and economic myths*. New York: Pergamon Press, 1976.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. The Steady State and Ecological Salvation. *A Thermodynamic Analysis. BioScience*, v. 27, n. 4 – “The Scientist and Environmental Bioethics”, p. 266-270, Apr. 1977.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. Inequality, limits and growth from a bioeconomic perspective. *Review of Social Economy*, v. XXXV, p. 361-375, 1977.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *O decrescimento: entropia, ecologia e economia*. São Paulo: Senac, 2012 [1979].
- GEORGESCU-ROEGEN, N. Energy and Matter in Mankind’s Technological Circuit. In: NEMETZ, Peter N. (Ed.). *Energy Policy: The Global Challenge*. Toronto: Butterworth & Co., 1979.

- GOWDY, John; ERICKSON, Jon D. The approach of ecological economics. *Cambridge Journal of Economics*, n. 29, p. 207-222, 2005.
- GRIFFITH-JONES, S.; SUNKEL, O. *Debt and Development Crises in Latin America: the end of an illusion*. New York: Oxford Univ. Press, 1986.
- GRINOVER, L. O Planejamento Físico-Territorial e a Dimensão Ambiental. *Cadernos FUNDAP*, São Paulo, p. 25-32, 1989.
- HOFMAN, A.; TORRES, M. El pensamiento cepalino en la Revista de la cepal (1976-2008). *Revista de la Cepal*, n. 96, p. 9-26, dic. 2008.
- HOUNIE, Adela; *et al.* La CEPAL y las nuevas teorías del crecimiento. *Revista de la Cepal*, n. 68, p. 7-33, ago. 1999.
- HURTUBIA, Jaime. Ecología y desarrollo; evolución y perspectivas del pensamiento ecológico. In: SUNKEL, O.; GLIGO, N. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 1980.
- KAPP, K. William. *The Social Costs of Business Enterprise*. Nottingham: The Russell Press, 1978.
- KHALIL, Elias L. Kenneth Boulding: Ecodynamicist or Evolutionary Economist? *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 19, n. 1, p. 83-100, 1996.
- KINDLEBERGER, C. *Economic development*. New York: Mc Graw Hill, 1958.
- KULA, E. *History of Environmental Economic Thought*. Londons; New York: Routledge, 1998.
- LAMEIRAS, Leonardo Diniz. A evolução conceitual do pensamento estruturalista latino-americano: Aportes teóricos para a construção de uma historiografia autônoma das relações internacionais. *RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, Brasília, n.1, p. 58-75, 2016.
- LEFF, E. *Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- MAY, P. H. (Org.). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MAYUMI, Kozo; GOWDY, John M. *Bioeconomics and Sustainability: Essays in honor of Nicholas Georgescu-Roegen*. Cheltenham: Edward Elgar, 1999.
- MEADOWS, D. H.; *et al.* *The limits to growth*. New York: Universe Books, 1972.
- MELNICK, Sergio. Principales escuelas, tendencias y corrientes de pensamento. In: SUNKEL, O.; GLIGO, N. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, 1980.
- NOBRE, M.; AMAZONAS, M. C. (Orgs.) *Desenvolvimento Sustentável: A institucionalização de um conceito*. Brasília: Ed. Ibama, 2002.
- OCAMPO, José A. Cincuenta años de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, n. extraordinario, p. 11-16, oct. 1998.
- PAZOS, F. Cincuenta años de pensamiento económico en América Latina. *El trimestre Económico*, v. 50, n. 4, p. 1915-1948, oct.-dic. 1983.

- PEPELASHIS, A.; MEARS, L.; AD490-ELMAN, I. *Determinantes do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Atlas, 1961.
- PINTO, Aníbal. El pensamiento de la cepal y su evolución. *El Trimestre Económico*, v. LXXXVI, n. 343, p. 743-79, jul.-sept. 2019.
- PREBISCH, R. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *El Trimestre Económico*, v. 16, n. 63, p. 347-431, jul.-sept. 1949.
- PREBISCH, R. Hacia una teoría de la transformación. *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, n. 12, 1980.
- RODRIGUES, Octávio. *O estruturalismo latino-americano*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; CEPAL, 2009.
- ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: notas preliminares. *Texto para Discussão*, Campinas, IE-Unicamp, n. 68, abr. 1999.
- ROMEIRO, A. R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, P. H. (Org.). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012.
- ROPKE, Inge. The early history of modern ecological economics. *Ecological Economics*, n. 50, p. 293-314, 2004.
- SACHS, I. Estrategias de desarrollo con requerimientos energéticos moderados: problemas y enfoques. *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, n. 12, 1980.
- SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- SACHS, I. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SALLES, A. O. T.; LINHAUS, S. Distinção social, distanciamento da realidade, felicidade, ou necessidade? Um ensaio sobre o consumo, sua importância e significados na interpretação de Pierre Bourdieu, Jean Baudrillard e Zygmunt Bauman. *Revista de Economia do Centro-Oeste*, v. 6, n. 1, p. 51-75, 2020.
- SCHUMPETER, J. A. *History of economic analysis*. Oxfordshire: Taylor & Francis e-Library, 2006 [1954].
- SPASH, Clive L. The Development of Environmental Thinking in Economics. *Environmental Values*, n. 8, p. 413-35, 1999.
- SUNKEL, O; GLIGO, N. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1980.
- SUNKEL, O. *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*. Santiago do Chile: Cepal; Pnuma, 1981.
- SUNKEL, O; et al. *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. Vol. 1. Buenos Aires: Latinoamericano, 1986.
- TOLBA, M. K. Los actuales estilos de desarrollo y los problemas del medio ambiente. *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, nº 12, 1980.

- UTRIA, R. D. *La dimension ambiental del desarrollo y su planificacion*. Bogotá: Cepal; Pnuma, 1986.
- VEBLEN, T. B. Instinto para o artesanato e aversão ao trabalho em geral. [1898] *Oikos: Revista de Economia Heterodoxa*, Rio de Janeiro, n. 8, ano VI, 2007.
- VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.
- VEIGA, J. E.; CECHIN, A. D. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 3 (119), p. 438-454, 2010.
- WADE, Nicholas. Nicholas Georgescu-Roegen. *Entropy the Measure of Economic Man. Science, new series*, v. 190, n. 4213, p. 447-450, oct. 1975.

