



Recebimento: 12/8/2019  
Aceite: 28/9/2019

## **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: DO CRESCIMENTO À PROSPERIDADE**

## **ECONOMIC DEVELOPMENT: FROM GROWTH TO PROSPERITY**

**Adriano Renzi<sup>1</sup>**  
**Aline Patrícia Henz<sup>2</sup>**  
**Ricardo Rippel<sup>3</sup>**

### **Resumo**

As escolas de pensamento econômico tradicionais apresentam uma visão mecanicista do sistema econômico. Com a inserção de um novo paradigma social, a sustentabilidade, surgem novas alternativas que propõem ganhos econômicos com a minimização dos impactos ambientais. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a transformação do conceito de desenvolvimento econômico e suas novas dimensões. Nesse âmbito, serão apresentados avanços recentes de alguns autores adeptos da escola de Londres, sobre a inter-relação entre crescimento econômico e a dimensão ambiental. Para tanto, a pesquisa tem caráter exploratório e utilizou como instrumentos a pesquisa bibliográfica e a estatística descritiva. Como resultados, os autores da Escola de Londres apresentam evidências da possibilidade de ajustar o desenvolvimento econômico das nações com maior eficiência e consciência no consumo do capital natural das nações e, portanto, permitem um crescimento econômico com menores níveis de degradação ambiental. Com base nos resultados obtidos, percebe-se a inclinação da grande maioria dos 128 países selecionados de crescerem economicamente, ampliando o consumo de capital natural e, conseqüentemente, expandindo suas respectivas emissões de CO<sub>2</sub>, não configurando dessa forma a hipótese de ocorrência da curva de Kuznets.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Econômico; Crescimento; Meio Ambiente; Prosperidade; Escola de Londres.

<sup>1</sup> Professor da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócios, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Toledo, PR, Brasil. Autor para correspondência: Contato: [adrianorenzi@ufgd.edu.br](mailto:adrianorenzi@ufgd.edu.br)

<sup>2</sup> Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Foz do Iguaçu, PR, Brasil. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócios, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Toledo, PR, Brasil. Contato: [alinepatriciah@yahoo.com.br](mailto:alinepatriciah@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócios, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Toledo, PR, Brasil. Doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Contato: [ricardorippel@yahoo.com.br](mailto:ricardorippel@yahoo.com.br)

## Abstract

The traditional schools of economic thought present a mechanistic view of the economic system. With the insertion of a new social paradigm, sustainability, new alternatives emerge that propose economics increase with the minimization of environmental impacts. In this context, the objective of this work is to analyze the transformation of the concept of economic development and its new dimensions. In this context will be presented the recent advances of some authors adherents of the London school, on the interrelation between economic growth and the environmental dimension. Therefore, the research has an exploratory character and used as instruments the bibliographic research and the descriptive statistics. As results, the authors of the London School show evidence of the possibility of adjusting the economic development of the nations with greater efficiency and conscience in the consumption of the natural capital of the nations and, therefore, allowing economic growth with lower levels of environmental degradation. Based on the results obtained, it is possible to notice the tendency of the great majority of the 128 selected countries to grow economically, increasing the consumption of natural capital and, consequently, expanding their respective CO<sub>2</sub> emissions, thus not configuring the hypothesis of the occurrence of the Kuznets Curve.

**Keywords:** Economic development; Growth; Environment; Prosperity; School of London.

## Introdução

O conceito de desenvolvimento econômico é utilizado na academia como um indicador do bem-estar da população de uma nação, em várias dimensões. Tais dimensões evoluíram ao longo do tempo com o intuito de realizar avaliações mais precisas da realidade e com maior exatidão possível, a partir da extração de informações dos dados econômicos, sociais, político-institucionais e ambientais disponíveis nos bancos de dados estatísticos de cada país.

As teorias econômicas, historicamente, não inserem como objetivo central a relação do homem com o uso dos recursos naturais não renováveis. O ambiente econômico, nesses casos, não se aproxima do ambiente natural. As escolas de pensamento econômico tradicionais apresentam uma visão mecanicista do sistema econômico, isolado do meio ambiente, contudo, com a inserção de um novo paradigma social, a sustentabilidade, surgem novas alternativas que propõem ganhos econômicos com mínimos impactos ambientais, o que remete a um novo modelo de desenvolvimento para as nações.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a transformação do conceito de desenvolvimento econômico e suas novas dimensões. A ideia é demonstrar que o conceito de desenvolvimento econômico tem uma natureza dinâmica que acompanha a evolução das necessidades humanas e seus impactos sobre o seu *habitat*. Adicionalmente, a partir das novas dimensões observadas, pretende-se apresentar os avanços recentes de alguns autores adeptos da escola de Londres, na discussão sobre a sustentabilidade ambiental, inserida no conceito de desenvolvimento, e seus desdobramentos para a sociedade mundial.

Para tanto, como estratégia metodológica, a pesquisa tem caráter exploratório, e utilizou como instrumentos de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e a estatística descritiva. A pesquisa bibliográfica foi utilizada em dois momentos, primeiramente para delinear os conceitos de crescimento e desenvolvimento econômico, e, no segundo momento, para compreender a importância da dimensão ambiental inserida no novo contexto do desenvolvimento. Nessa etapa, utilizou-se como referencial os autores adeptos da Escola de Londres, que discutem a relação entre crescimento econômico e prosperidade para as nações. Por fim, como alicerce para os argumentos de embasamento teórico, foi utilizado o método de estatística descritiva, por meio da correlação serial entre a emissão de CO<sub>2</sub> e PIB *per capita* de 128 países selecionados na base de dados do Banco Mundial entre 1960 e 2013.

O artigo está organizado em cinco seções. Além desta introdução, na próxima seção, apresentar-se-á o referencial teórico utilizado para construir a trajetória dinâmica de definição do conceito de desenvolvimento. Posteriormente, é contextualizada a dimensão ambiental, inserida no conceito de desenvolvimento econômico, de acordo com a perspectiva de alguns autores da Escola de Londres, como também apresentar a correlação serial entre as variáveis emissão de CO<sub>2</sub> e PIB

*per capita*. Na quarta seção, será apresentada a relação entre utilização dos recursos naturais e a distribuição da riqueza entre as nações. Por fim, na última seção, constam as considerações finais e recomendações para futuras pesquisas.

## Evolução do conceito de desenvolvimento econômico

Na dimensão macroeconômica, a definição de desenvolvimento econômico envolve, principalmente, as variáveis emprego e crescimento do produto. A maioria dos adeptos da escola clássica de pensamento econômico utiliza o termo desenvolvimento econômico como sinônimo para crescimento econômico, tendo em vista que, para tais autores, os benefícios produzidos pelo crescimento econômico seriam compartilhados pelos agentes participantes do processo de produção, segundo suas respectivas participações, e, desse modo, de forma justa, mas não necessariamente igualitária (JONES; VOLLARTH, 2015).

Nesse contexto, a ideia de crescimento econômico faz menção ao processo de metamorfose estrutural da economia e da sociedade, os quais ampliam os padrões de vida mediante progresso tecnológico e acumulação de capital nos processos de produção. Já o conceito de desenvolvimento econômico incorpora a ideia de crescimento e adiciona as dimensões sociais, político-institucionais e ambientais. Tal conceito pode ser entendido como resultante do crescimento econômico adicionado aos progressos obtidos nas variáveis que representam a qualidade de vida<sup>4</sup> dos cidadãos. No entanto, o crescimento econômico deve ser autossustentado de modo a combater os problemas sociais dos países, tais como: miséria, desemprego, discriminação e desigualdades.

Outro importante fator relacionado ao conceito de desenvolvimento é o meio pelo qual pode-se obter o resultado de tal processo. Diferentemente das propostas proferidas pelo Consenso de Washington, de modo geral, a estratégia a ser adotada deve conter não só elementos referentes à estabilidade macroeconômica, mas outros contextos, como apontou De Paula (2006): a) o Estado arbitrar e incentivar a concorrência com fim de determinar as variáveis cruciais da economia (emprego e distribuição de renda); b) o Estado deve ser forte e capaz nos planos políticos, regulatórios e distributivos e, também, financeiramente sólido (crescimento econômico e estabilidade de preços); c) deve executar uma transformação produtiva que alicerce a competitividade a nível internacional, ou seja, uma política industrial em prol da contínua melhoria da competitividade das exportações nacionais e do contínuo aumento do coeficiente de valor agregado.

A condução e a execução da estratégia neodesenvolvimentista, conforme apontado, é crucial para que um país subdesenvolvido possa aproveitar as escassas oportunidades de se desenvolver as taxas crescentes. Isto é, deve-se internalizar a ideia de *catching-up* (DE PAULA, 2006). Em outras palavras, ao longo do processo de desenvolvimento econômico é primordial que o país subdesenvolvido seja capaz de extrair vantagens das oportunidades geradas pelo momento histórico transcorrido.

Adicionalmente, a ideia de desenvolvimento econômico de uma nação pode ainda estar entrelaçada a quatro objetivos políticos no atual contexto social, sendo eles: a liberdade, a justiça social, o bem-estar e a proteção da natureza. Isso posto, para suceder progressos, é preciso prevalecer a liberdade, a igualdade de oportunidades e a proteção ao meio ambiente (BRESSER-PEREIRA, 2007).

Com base nesta perspectiva conceitual, pode-se avaliar o desenvolvimento econômico de um país por meio do processo de evolução das liberdades usufruídas pelos cidadãos. Logo, para haver avanços com relação ao desenvolvimento econômico, é necessário reparar os fatores que afetam a privação de liberdade, especificadamente, destituição social sistemática; negligência dos serviços públicos; insuficiência de oportunidades econômicas e pobreza econômica<sup>5</sup> (SEN, 1999; 2000).

Nesse contexto, a escolha racional de alternativas que podem oferecer outras formas de riqueza às nações deve ser considerada para perpetuar um formato de desenvolvimento sustentável, com preocupações de bem-estar imaterial, como saúde, nutrição, educação etc. Contraditoriamente, a atual economia induz o indivíduo a crer que a felicidade está relacionada ao “bem-possuir”, e tal

<sup>4</sup> Saúde, educação, habitação, transporte, mobilidade, saneamento, acesso à internet etc.

<sup>5</sup> A pobreza econômica é falta de liberdade para satisfazer a fome, adquirir remédios para doenças tratáveis, habitar em locais adequados, ter acesso a água tratada e a saneamento básico.

ocorrência só pode se concretizar por meio do crescimento econômico. O atual modelo de crescimento seria o destruidor dos laços de bem-estar, simplesmente, por destruir o meio ambiente e comprometer a qualidade de vida, a qual é substituída por bens materiais que, por sua vez, fomentam o consumo e todo o ciclo econômico. (FIALA, 2015).

Entretanto, para Jackson (2009), a questão do bem-estar perpassa as relações materiais. Tal autor entende que a felicidade (proposta do desenvolvimento) não pode ser apenas quantificada pelo PIB, existem outras relações pessoais, sociais e culturais que devem ser mensuradas para designar um país como desenvolvido. Esse autor reflete acerca da prosperidade das nações na qual a ideia de prosperar não é sinônimo de crescimento. Um exemplo pode ser o uso do PIB como uma medida econômica para atingir o crescimento, contudo, a elevação da renda *per capita* em países pobres não significa essencialmente a presença de prosperidade. É compreensível que, para os países em desenvolvimento, o crescimento ainda é imprescindível, visto como única alternativa tanto para sair da miséria quanto para melhorar os índices de qualidade de vida. A questão central, dessa forma, seria porque as nações desenvolvidas ainda objetivam o crescimento econômico como uma vantagem competitiva, sendo que já apresentam índices satisfatórios de oferta de serviços à população.

Dessa forma, como já mencionado, a prosperidade, em muitos casos, tem se confundido com acesso a bens de consumo e aos retornos econômico-financeiros, todavia, seu real significado vai além da questão monetária, até mesmo porque, em países considerados “prósperos”, também existem desigualdades socioeconômicas. Em vista disso, o crescimento econômico, principalmente nos últimos 50 anos, deixou parte da população mundial sem nenhuma perspectiva de melhorar sua qualidade de vida, o que justifica “repensar” as teorias de crescimento econômico. E, adicionalmente, a ausência de prosperidade, em diversos países em desenvolvimento, é perceptível no aumento de doenças causadas pelo ritmo de trabalho e demais doenças decorrentes de má alimentação ou até mesmo da qualidade dos alimentos (JACKSON, 2009).

A partir dessa constatação, a variável ambiental se torna um elemento primordial, uma vez que essencial na discussão sobre desenvolvimento econômico é realizá-lo de modo sustentável. Em outras palavras, é o empenho da atual geração em produzir um legado para as gerações futuras sem comprometer em termos financeiros e ambientais suas respectivas condições de vida. Para tanto, no atual estágio de desenvolvimento econômico dos países, há a preocupação em harmonizar o crescimento econômico e seus decorrentes problemas sociais<sup>6</sup> com os entraves ambientais<sup>7</sup>.

Por fim, esta seção apresentou uma breve distinção entre os conceitos de crescimento e desenvolvimento econômico. Na próxima seção, serão descritos os últimos avanços da escola de Londres sobre a importância da dimensão ambiental inserida no conceito de desenvolvimento econômico.

## O desenvolvimento econômico e a dimensão ambiental

Em 1789, Thomas Malthus (1996) já havia ressaltado indiretamente<sup>8</sup> a importância da dimensão ambiental em relação ao processo de desenvolvimento econômico de uma nação. Tal autor discutiu o problema na oferta de alimentos, ao afirmar que a produção de alimentos cresce de forma linear, enquanto o crescimento da demanda por alimentos pela população se amplia de forma exponencial. Não obstante, Malthus não previu a redução da taxa de crescimento populacional nem, tampouco, os avanços tecnológicos. Apenas no início da década de 1970, o Clube de Roma retomou tal discussão, destacando cinco aspectos alarmantes: a industrialização; o aumento da desnutrição; o crescimento populacional (em algumas regiões); o esgotamento dos recursos naturais não renováveis e a deterioração ambiental (MEADOWS et al., 1972).

Posteriormente, em agosto de 1979, no Simpósio das Nações Unidas, a expressão "Desenvolvimento Sustentável" foi proferida publicamente. Tal expressão versava sobre as inter-relações entre recursos, ambiente e desenvolvimento (VEIGA, 2006). No entanto, este conceito se tornou político apenas a partir do relatório de *Brundtland*, em 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, quando foi definido o conceito de Desenvolvimento

<sup>6</sup> Miséria, pobreza, desemprego etc.

<sup>7</sup> Destaca-se o problema do efeito estufa e a preocupação com o consumo dos recursos não renováveis.

<sup>8</sup> Indiretamente porque não se pode esperar que, naquele momento histórico, Thomas Malthus poderia imaginar a velocidade de expansão da produtividade do setor agrícola (uso da tecnologia) e do grau de degradação ambiental que o acompanha.

Sustentável: “A humanidade tem a capacidade de gerar o desenvolvimento sustentável para assegurar que elesalcance suas necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de alcançarem suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1987, p. 24).

A partir da década de 1990, as discussões ambientais passaram a se destacar em fóruns mundiais, sendo que, em 1992, com a Segunda Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92), essas discussões passaram a ter maior enfoque na mídia, incluindo a sociedade nos debates sobre as questões ambientais, principalmente, com o lançamento da Agenda 21. Esse documento foi firmado de modo que cada nação se comprometeu a acompanhar e a refletir sobre soluções e prevenções socioambientais, nos âmbitos global e local, com a participação efetiva da sociedade, que faz referência ao modelo de desenvolvimento econômico (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1995).

*A posteriori*, em 1997, foi firmado o Protocolo de Kyoto, que estabeleceu metas para a redução de emissão de gases de efeito estufa em países desenvolvidos a partir de 2005 (GODOY, 2010). Apesar de tal compromisso firmado, Jackson (2009) afirma que relatórios recentes apontam resultados negativos, já que a emissão de gases poluentes está aumentando desde a década de 1990. Além disso, outros problemas ambientais requerem atenção: perda de diversidade biológica, poluição dos solos e escassez de fontes de água potável.

Tendo em vista esta preocupação com o processo predatório de extração de recursos naturais e os consequentes resultados socioambientais negativos, os autores da Escola de Londres argumentam que há possibilidade de coexistir crescimento econômico e preservação do meio ambiente. Em outras palavras, a coesão da economia e da ecologia é uma possibilidade factível. Nessa vertente teórica se questiona a substituíbilidade dos diferentes capitais.

Nesse contexto, Jackson (2009) defende a economia da sustentabilidade, a qual indica caminhos para prosperar a partir da concepção de que a humanidade vive sob um planeta finito. Seus estudos têm por objetivo analisar se o atual modelo econômico é capaz de apresentar segurança e equilíbrio a longo prazo. A partir daí, conciliar o conflito entre as perspectivas de oferta e demanda de bens, produtos e serviços passa a exigir uma abordagem mais complexa. Isso porque, numa perspectiva, é inevitável assumir que as mudanças tecnológicas oportunizaram novos paradigmas de bem-estar, possíveis por meio de técnicas industrializadas e inovadoras na agricultura (nutrição), saúde (tratamentos e medicamentos) e comunicação. Noutra perspectiva, a população demanda mais recursos naturais do que o Planeta é capaz de oferecer.

A principal apreensão em relação ao crescimento econômico diz respeito aos limites ecológicos e à escassez de recursos, a exemplo da crise de 2008, quando o preço do petróleo alcançou US\$ 147 o barril, ainda que nos meses subsequentes se percebeu uma queda nos preços, trata-se de um recurso finito, que se tornará cada vez mais escasso e, provavelmente, elevará os custos de extração, causando um colapso, principalmente, no setor energético mundial. Isto posto, o progresso das nações já não está vinculado somente ao crescimento econômico, tal progresso depende da riqueza e da diversidade dos recursos naturais, da estabilidade climática e do equilíbrio dos ecossistemas. É justamente nessa discussão que surge o dilema: para se manter no mercado competitivo e garantir retornos econômico-financeiros é necessário aumentar a produtividade e manter o pleno emprego, todavia, isto requer o aumento no uso de recursos materiais e também naturais, o que não caracteriza necessariamente a sustentabilidade (JACKSON, 2009).

Na tentativa de contribuir para ajudar a amenizar o conflito entre crescimento econômico e recursos naturais e ambientais disponíveis, na perspectiva de Pearce e Barbier (2000), esses recursos proporcionam benefícios econômicos tais como qualquer ativo passível de ser valorado e fornecer "serviços" a uma determinada economia. Esses ativos são denominados de capital natural e contribuem para a produtividade econômica e para o bem-estar humano. O valor do capital natural pode ser medido em termos da contribuição potencial para o bem-estar humano presente e futuro.

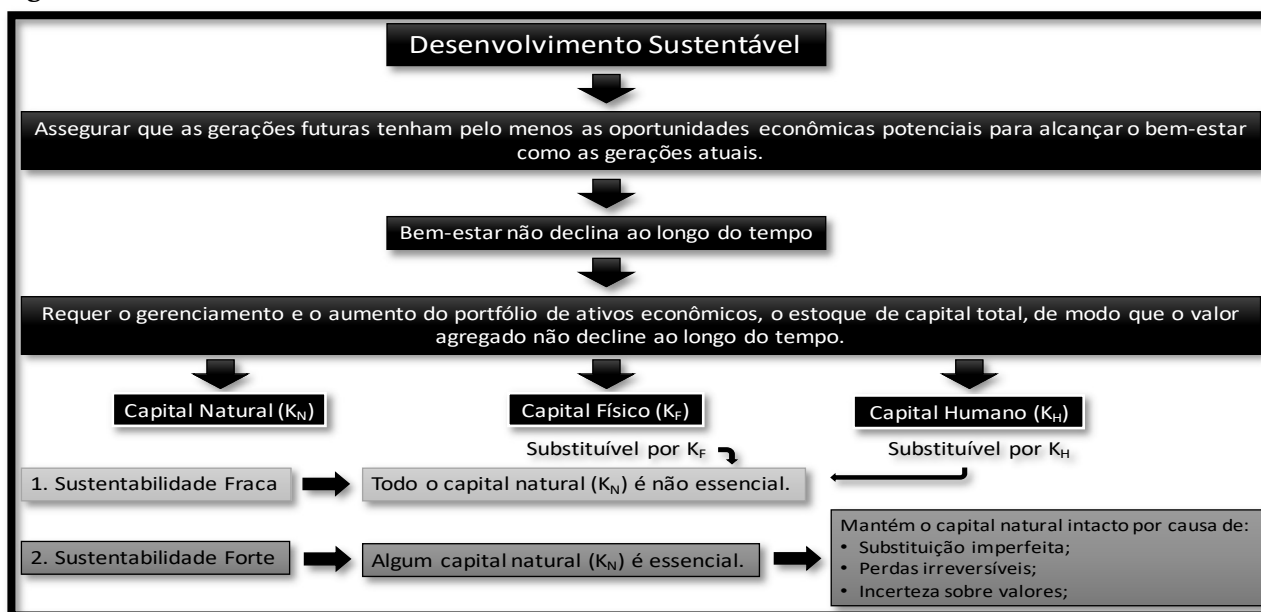
É preciso ressaltar que o critério para determinar a eficiência econômica<sup>9</sup> difere dos critérios para determinar sustentabilidade, apesar da possibilidade do desenvolvimento de ambos. No entanto, a eficiência não garante automaticamente a sustentabilidade. Em decorrência, se a economia for sustentável tanto quanto eficiente, então a alocação ótima de ambos os recursos,

<sup>9</sup> Os economistas definem um resultado como eficiente se não existir uma mudança na alocação dos insumos e produtos da economia que tornem um indivíduo melhor na sociedade sem piorar a situação de outro.

econômicos e ambientais, deve satisfazer os critérios para alcançar ambos objetivos (PEARCE; BARBIER, 2000).

A Figura 1 ilustra o estoque de capital total empregado pelo sistema econômico, incluindo capital natural ( $K_N$ ), que determina o leque de oportunidades econômicas e, portanto, bem-estar, avaliado pelas gerações presentes e futuras. Dessa forma, a sociedade deve decidir qual é o melhor uso do estoque de capital para aumentar a atividade econômica e o bem-estar atual. Além disso, deve decidir quanto é necessário poupar ou acumular para as gerações futuras. Portanto, não é o estoque de capital agregado na economia que importa e, sim, a sua composição. Isto é, a utilização desenfreada do capital natural pode comprometer o consumo das gerações futuras e, conseqüentemente, reduzir o seu bem-estar. Se esse for o caso, o desenvolvimento é essencialmente insustentável (PEARCE; BARBIER, 2000).

**Figura 1:** Desenvolvimento Sustentável



Fonte. Adaptado de Pearce; Barbier, 2000.

A controvérsia sobre a utilização de capital natural inserida no conceito de desenvolvimento sustentável é descrita nas ideias de sustentabilidade fraca e forte. O principal ponto de desacordo entre aquelas ideias mencionadas é a de que, se o capital natural tem um papel único ou essencial no bem-estar humano sustentável, então regras de compensação devem ser estabelecidas para não prejudicar as gerações futuras em relação à utilização do capital natural atual (PEARCE; BARBIER, 2000).

No conceito de sustentabilidade fraca, não há uma diferença inerente entre o capital natural e as outras formas de capital. Neste caso, as mesmas regras de degradação devem ser aplicadas para todas as formas de capital. Nesta concepção, o capital natural degradado é passível de ser substituído por capital físico ou humano desde que o estoque de capital total permaneça aumentando ao longo do tempo. Isso é suficiente para atender o conceito de desenvolvimento sustentável nesta vertente de sustentabilidade fraca (Figura 1) (PEARCE; BARBIER, 2000).

Em contraposição, na perspectiva da sustentabilidade forte, os capitais físico e humano não são passíveis de substituir o capital natural. Adicionalmente, esta vertente questiona se os capitais físico, humano e natural, somados, representam um simples e homogêneo conceito de estoque de capital total. Tal controvérsia decorre do fato da incerteza em valorar os recursos ou serviços ambientais e, por conseguinte, compromete a capacidade de compensar, adequadamente, as futuras gerações pelas perdas irreversíveis geradas pela degradação ambiental atual. Dessa forma, para manter ou aumentar o estoque de capital total ao longo do tempo, é requerido manter a não-substituíbilidade e os componentes essenciais do capital natural constantes ao longo do tempo (Figura 1) (PEARCE; BARBIER, 2000).

Esse debate com relação à capacidade de substituição entre diferentes tipos de capital e o capital natural e, portanto, sobre sustentabilidade fraca e forte é relevante para os tomadores de decisão política se decidirem em relação ao grau de utilização das riquezas naturais de um país. Isso se aplica, principalmente, aos países em desenvolvimento ou dependentes de exportação de recursos naturais, uma vez que, a depender de qual conceito de sustentabilidade estão utilizando, podem acelerar ou retardar o grau de utilização do capital natural nacional e elevar ou reduzir o risco para as gerações futuras de alcançarem o mesmo nível de satisfação atual.

Outra forma de explicar como se processa o desenvolvimento econômico nas nações, com uma orientação evidente para a preservação ambiental, é a Curva Ambiental de Kuznets (CAK). A hipótese é a de que existe uma relação em forma de U invertido entre uma variedade de variáveis que representam indicadores de poluição ambiental ou degradação dos recursos ambientais e o nível de renda *per capita* dos países ao longo do processo de desenvolvimento econômico. A implicação de tal hipótese é a de que o nível de poluição, ou degradação ambiental, deve inicialmente aumentar, mas, com o passar do tempo, tende a estabilizar-se e, posteriormente, a reduzir com a evolução do nível de renda *per capita* dos países. Vale destacar que o ponto de inversão, isto é, o ponto em que se inicia a redução no nível de poluição ou degradação ambiental é de aproximadamente US\$ 5.000 (PEARCE; BARBIER, 2000).

A relação inversa entre renda *per capita* e indicadores de poluição pode sugerir que, inicialmente, o crescimento econômico, desprovido de algum grau de preservação ambiental, pode ser a estratégia adotada pelos países em desenvolvimento para adquirirem, num futuro próximo, a capacidade tecnológica necessária para iniciarem o ponto de desaceleração e posterior inversão nos níveis de poluição e degradação ambiental, apontado na curva de Kuznets.

No entanto, como argumenta Arrow et al. (1995), o crescimento econômico ocorrido pode não proporcionar ou dar suporte à melhora na qualidade do meio ambiente. Segundo tal autor, a Curva de Kuznets pode ser uma representação próxima da realidade para atividades poluentes que apresentem custos de curto prazo, tais como atividades em que se produz resíduos de enxofre ou coliformes fecais. Mas tal curva não é válida para estoques de resíduos ou para atividades poluentes que têm custos mais dispersos e de longo prazo, tais como CO<sub>2</sub>, uma vez que tais custos tendem a aumentar em função da renda *per capita*<sup>10</sup>.

Segundo Panayotou (1997), a qualidade das instituições, a vontade e as habilidades políticas podem ser fatores significativos em relação ao cumprimento das leis de regulação para controle ou proibição da degradação ambiental, uma vez que podem reduzi-la em países com baixo nível de renda e, em países de alto nível de renda, podem acelerar os avanços para minimizar tal degradação. Para tal autor, melhores e mais efetivas políticas, tais como assegurar os direitos de propriedade, o cumprimento dos contratos e efetivas regulações ambientais, podem achatá-la curva de Kuznets e reduzir o preço ambiental do crescimento econômico. Nos países com alta densidade demográfica e com altas taxas de crescimento, tendem a elevar-se o preço ambiental do crescimento, mas aquelas políticas podem compensar esse efeito sobre o preço ambiental e tornar o crescimento mais sustentável.

Sendo assim, levanta-se uma questão fundamental: pode haver crescimento econômico e melhora na qualidade ambiental simultaneamente? A curva de Kuznets é um indicador que pode sugerir tal possibilidade. No entanto, surgem algumas dúvidas sobre a viabilidade de tal processo ocorrer simultaneamente, dúvidas derivadas da própria definição de crescimento econômico. A primeira é a de que o conceito de crescimento econômico pressupõe a necessária utilização adicional de materiais e energia, o que, por sua vez, faz emergir o conflito entre crescimento econômico e qualidade ambiental<sup>11</sup>. O segundo ponto de conflito está relacionado à falta de clareza sobre um fato empírico, ou seja, é possível existir crescimento econômico sem degradação ambiental, ou se isso for uma determinação normativa, não haverá crescimento econômico (PEARCE; BARBIER, 2000).

Ao se observar a Tabela 1, pode-se verificar que dos 128 países selecionados no banco de dados do Banco Mundial, entre 1960 e 2013, apenas o Reino Unido apresenta correlação serial negativa extremamente forte entre as variáveis emissão de CO<sub>2</sub> e PIB *per capita*. Outros dois países, Alemanha e Luxemburgo, apresentaram correlação serial negativa forte. Do quarto país (Suécia) até

<sup>10</sup> Os argumentos sobre degradação do solo e florestas, avanços e reformas institucionais e repercussão da redução da emissão de gases para os outros países são outros argumentos apontados como falhas da Curva de Kuznets, ver Arrow et al. (1995).

<sup>11</sup> Tal conclusão só é possível porque se desconsidera o desenvolvimento tecnológico economizador de insumos e minimizador da produção de resíduos, além da evolução tecnológica nos processos de reciclagem.

o décimo segundo (Bulgária) a relação entre tais variáveis se apresentou em grau moderado, já entre o décimo terceiro país (Senegal) e o décimo oitavo (Estados Unidos da América) a correlação serial negativa se apresentou praticamente nula. A partir de tais resultados, pode-se afirmar que apenas nos doze primeiros países selecionados há evidência de uma relação negativa entre as variáveis em análise. Dessa forma, confirmar a hipótese de existência da curva de Kuznets se torna improvável a partir dos resultados apresentados.

**Quadro 1: Correlação Serial entre emissão de CO<sub>2</sub> e PIB *per capita* nos países selecionados**

Correlação Serial entre emissão de CO <sub>2</sub> (metric tons per capita) e PIB per capita (constant 2010 US\$)											
1	Reino Unido	-0,904	33	Guiné-Bissau	0,393	65	Zâmbia	0,760	97	Israel	0,929
2	Alemanha	-0,892	34	Antigua e Barbuda	0,396	66	Zimbábue	0,762	98	RAE de Hong Kong, China	0,930
3	Luxemburgo	-0,788	35	Madagáscar	0,397	67	Emirados Árabes Unidos	0,766	99	México	0,932
4	Suécia	-0,699	36	Países Baixos	0,405	68	Mali	0,782	100	Paraguai	0,932
5	França	-0,554	37	Cuba	0,429	69	Omã	0,803	101	Cabo Verde	0,936
6	Venezuela, RB	-0,553	38	Sudão	0,440	70	Austria	0,803	102	Chipre	0,937
7	Romênia	-0,535	39	Canadá	0,449	71	Gabão	0,805	103	Burkina Faso	0,938
8	Bahamas, The	-0,533	40	Nigéria	0,449	72	Libéria	0,805	104	Sri Lanka	0,942
9	Niger	-0,521	41	Iraque	0,466	73	Myanmar	0,806	105	Grécia	0,943
10	Bélgica	-0,501	42	Irã, Rep. Islâmica	0,508	74	El Salvador	0,822	106	Chile	0,944
11	Comores	-0,477	43	Serra Leoa	0,512	75	Mundo	0,836	107	Santa Lúcia	0,951
12	Bulgária	-0,447	44	Federação Russa	0,541	76	Panamá	0,838	108	Costa Rica	0,951
13	Senegal	-0,296	45	Jamaica	0,561	77	Malta	0,842	109	Dominica	0,959
14	Dinamarca	-0,178	46	Brunei Darussalam	0,575	78	Argélia	0,860	110	Congo, Dem. Rep.	0,961
15	Islândia	-0,110	47	Cote d'Ivoire	0,577	79	Butão	0,875	111	Tunísia	0,962
16	Quênia	-0,057	48	Bermudas	0,588	80	Itália	0,877	112	Portugal	0,964
17	Malawi	-0,054	49	Gana	0,621	81	Guatemala	0,885	113	Nepal	0,964
18	Estados Unidos	-0,033	50	Papua Nova Guiné	0,626	82	Japão	0,889	114	Paquistão	0,964
19	Nicarágua	0,063	51	Guiana	0,631	83	Barbados	0,891	115	São Cristóvão e Nevis	0,970
20	Mocambique	0,092	52	Colômbia	0,639	84	Guiné Equatorial	0,892	116	Brasil	0,974
21	Baheïn	0,096	53	Burundi	0,653	85	Austrália	0,897	117	São Vicente e Granadinas	0,977
22	Suriname	0,108	54	África do Sul	0,663	86	República Dominicana	0,901	118	Índia	0,978
23	Mauritânia	0,142	55	Finlândia	0,687	87	Argentina	0,905	119	Maurícia	0,980
24	Togo	0,166	56	Camarões	0,692	88	Espanha	0,905	120	Coreia, Rep.	0,982
25	Arábia Saudita	0,258	57	Nova Zelândia	0,697	89	Seychelles	0,907	121	Indonésia	0,985
26	Cingapura	0,282	58	Belize	0,723	90	Peru	0,914	122	China	0,987
27	Kiribati	0,283	59	Jordânia	0,733	91	Benin	0,914	123	Turquia	0,988
28	Chade	0,335	60	Fiji	0,737	92	Gâmbia, The	0,916	124	Egito, Rep. Árabe	0,988
29	Ruanda	0,352	61	Irlanda	0,744	93	Botswana	0,922	125	Marrocos	0,989
30	Uruguai	0,355	62	Noruega	0,751	94	Honduras	0,923	126	Malásia	0,989
31	Suazilândia	0,357	63	Filipinas	0,753	95	Trinidad e Tobago	0,924	127	Bangladesh	0,991
32	Congo, Rep.	0,371	64	Bolívia	0,759	96	Equador	0,929	128	Tailândia	0,994

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Banco Mundial (2017).

Adicionalmente, pode-se constatar também que, do décimo nono país até o último, todos apresentaram uma correlação serial positiva entre as variáveis emissão de CO<sub>2</sub> e PIB *per capita*. Tais resultados demonstram que os países têm crescido economicamente conjugados com o aumento na emissão de CO<sub>2</sub>, fato esse que corrobora com as pesquisas realizadas na Malásia, por Saboori e Sulaiman (2013), na Tunísia, por Jebli e Youssef (2015), e na Austrália, por Sarkodie e Strezov (2018).

No estudo feito na Malásia, os autores Saboori e Sulaiman (2013) argumentaram que o consumo de combustíveis fósseis está altamente correlacionado com a emissão de CO<sub>2</sub>. Isso implica que qualquer política de redução, ou controle sobre o consumo de combustíveis de origem fóssil, provavelmente e simultaneamente, irá gerar efeitos adversos sobre o crescimento econômico.

Já o estudo realizado na Tunísia, por Jebli e Youssef (2015), indica que há uma relação bidirecional de causalidade entre as emissões de CO<sub>2</sub> e o consumo de energias não renováveis. Adicionalmente, as suas estimativas de longo prazo demonstram que o consumo de energias não renováveis é um elemento que contribui significativamente para o aumento na emissão de CO<sub>2</sub>. No entanto, em decorrência da substituíbilidade possível de ocorrer entre energias renováveis e não renováveis, pode-se esperar que um crescimento econômico contínuo estimule o uso de energia renovável e, conseqüentemente, provoque uma redução na emissão de CO<sub>2</sub>.

Por último, o estudo feito na Austrália por Sarkodie e Strezov (2018) revela que os serviços relativos à energia são fundamentais e determinantes para se reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>. Nesse estudo, fica demonstrado que as exportações de energia melhoram a qualidade ambiental, já que as principais fontes de energia poluentes são exportadas para outras nações. Adicionalmente, esse estudo também revelou que qualquer mudança estrutural no crescimento econômico gera um efeito crítico sobre a sustentabilidade ambiental. Dessa forma, fica evidenciada a necessidade da dissociação entre a atividade de produção de energia e o crescimento econômico. Tal dissociação se torna crucial na medida em que se busca o aperfeiçoamento da eficiência energética de um país ou região e, conseqüentemente, a redução simultânea nas emissões de CO<sub>2</sub> e na degradação ambiental.



Portanto, esses resultados corroboram para alicerçar o argumento de Arrow et al. (1995), de que o crescimento econômico não pode respaldar a manutenção ou evolução na preservação do meio ambiente. E, ainda, fortalecem o argumento de Panayotou (1997), de que a qualidade das instituições, a vontade e as habilidades políticas podem ter papéis cruciais no efetivo cumprimento das normas de proibição e de regulação da degradação ambiental.

Atualmente, percebe-se tanto como senso comum da população quanto nos discursos governamentais que, exceto por crises financeiras, as nações continuarão a crescer, o que Jackson (2009) denomina de “cegueira coletiva”. De acordo com o autor, se as nações insistirem no atual modelo de crescimento acelerado, o resultado será de prosperidade para uma minoria, destruição ambiental e consequente injustiça social, o que não acarreta desenvolvimento, simplesmente por não se tratar de uma sociedade baseada em civilidade. A prosperidade precisa ser partilhada, deve ir além da ideia de manter e criar empregos para perpetuar o ciclo econômico. Além disso, é necessário firmar um compromisso de desenvolvimento que não esteja baseado apenas na premissa de crescimento desenfreado, mas em outras formas de manutenção da economia, como os projetos de agricultura familiar, centros comunitários e cooperativas locais.

O impasse é que esses exemplos de produtores e consumidores de serviços, para a economia convencional, torna-se improdutivo, visto que limita as opções de consumo. É nesse sentido que Jackson (2009) define a prosperidade, a qual designa a felicidade e satisfação de uma nação a partir de uma nova lógica social de consumo, que inclui prosperar social, física e psicologicamente, o que gera o bem-estar social de maneira racional e não material, com imposição de limites à extração de recursos e limites ao consumo.

Para concluir esta seção, na percepção de Jackson (2009), a prosperidade pode ser justa e duradoura, mas não pode ser isolada das condições materiais. A capacidade de produção é delimitada pela escala da população global e pela ecologia do planeta. Ao desconsiderar esses limites naturais, objetivando atender aos desejos do tempo presente, pode-se, conseqüentemente, condenar o futuro dos nossos descendentes a um planeta empobrecido. Por conseguinte, ampliar a produção de produtos e reduzir o consumo não é uma tarefa simples de equacionar, entretanto resultaria em uma perspectiva sustentável de prosperidade. A partir de tal concepção de desenvolvimento econômico, enfatizando a dimensão ambiental, faz-se necessário lançar uma luz sobre a relação entre uso de recursos naturais e distribuição da riqueza entre os países. Clarificar tais relações pode ser o ponto de origem para entender a natureza das atuais desigualdades entre as nações.

### **Utilização dos recursos naturais e distribuição da riqueza entre nações**

Após a Segunda Guerra Mundial, as nações se tornaram globalmente dependentes do uso de materiais não renováveis e da energia de combustíveis fósseis. Desde os anos 1950, a integração global dos mercados de *commodities* assegurou que, para se desenvolver e industrializar-se, uma economia não necessita mais acumular e explorar suas próprias fontes de recursos naturais, ao contrário, qualquer país pode embasar seu progresso econômico, complementando a exploração de sua dotação de recursos com a elevação do consumo de produtos primários e de energia adquiridos em outros países, por meio do mercado internacional.

Em decorrência, na economia mundial contemporânea, à proporção que os países ampliam sua riqueza, a parcela de sua riqueza econômica que corresponde ao seu capital natural se torna cada vez menor. Efetivamente, desde 1950, as economias de baixa e média renda são predominantemente fornecedoras de recursos naturais, ao passo que as economias de alta renda são as principais consumidoras, e existe uma explícita estratificação entre países ricos e pobres em termos de participação do capital natural na riqueza total (BARBIER, 2015).

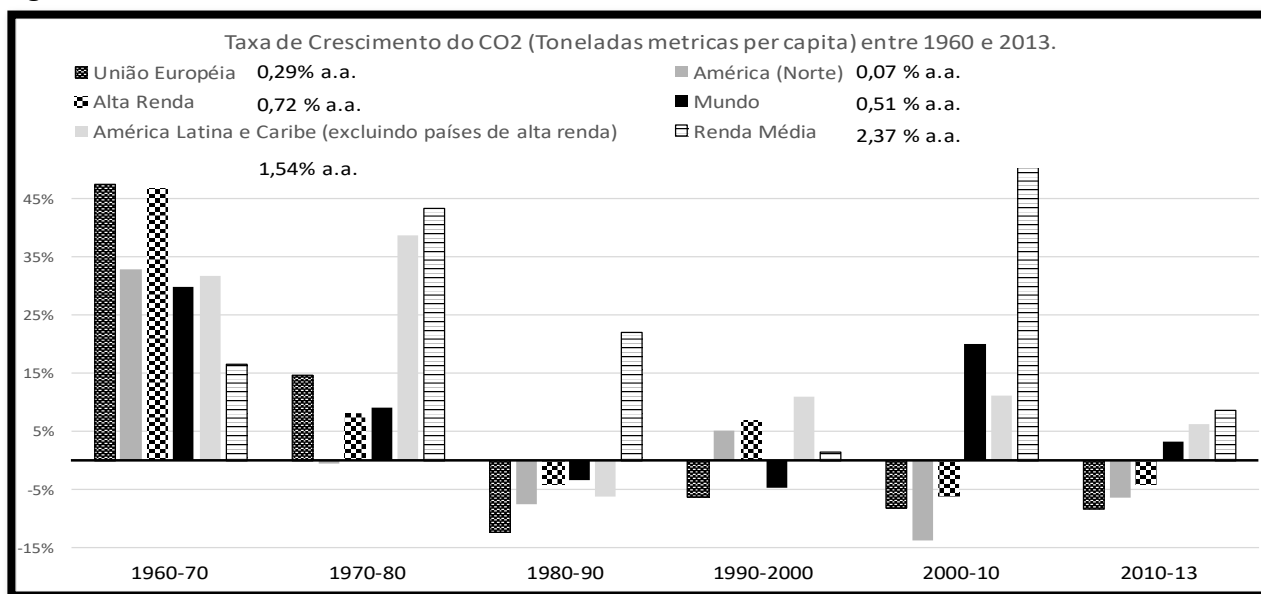
A exploração contínua dos recursos naturais e a consequente degradação ambiental que a acompanha estão ocorrendo em escala crescente. Isso gera três implicações econômicas, de acordo com Barbier (2015). A primeira implicação é a de que os países com desenvolvimento dependente de carbono e de recursos naturais garantem que, na economia mundial, a dotação de capital ecológico está em rápido declínio. Um fato relevante para ilustrar esse declínio é o de que, nos últimos 50 anos, os ecossistemas foram transformados para atender as crescentes demandas humanas de alimentos, água doce, madeira, fibras e combustível. A consequência disso foi uma perda significativa e irreparável na diversidade biológica e nos ecossistemas.

A segunda implicação é a de que a maior depreciação do capital natural e a perda de capital ecológico não conduzem necessariamente a aumentos significativos da riqueza, principalmente nos países com desenvolvimento dependente de recursos naturais. Não obstante, quase todas as nações estão sofrendo problemas gerados pela crescente concentração da riqueza, em especial a privada, originada financeiramente e concomitantemente com a progressiva "marginalização" de vários segmentos da força de trabalho. É provável que essas duas tendências estejam conectadas e, em decorrência disso, os mesmos desequilíbrios estruturais que levam ao uso ineficiente e insustentável do capital natural estão contribuindo para a alocação de mão de obra na economia e influenciando as crescentes disparidades de renda e riqueza.

Por último, a terceira implicação é a de que há uma crescente ameaça de aquecimento global. Durante as próximas décadas, o crescimento contínuo das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE) podem causar alterações climáticas globais irreversíveis. As mudanças resultantes nas temperaturas e precipitações globais provavelmente contribuem para o aumento do nível do mar e prejudicam a disponibilidade de água doce, os ecossistemas, a produção de alimentos, as populações costeiras e a saúde humana (BARBIER, 2015).

Desde meados do século XIX, as emissões globais de dióxido de carbono aumentaram contínua e exponencialmente. De acordo com a Figura 2, entre 1960 e 2013, as emissões de gases de efeito estufa no mundo já aumentaram cerca de 61,57% em termos de toneladas de CO<sub>2</sub> per capita (BANCO MUNDIAL, 2017).

**Figura 2:** Taxa de Crescimento do CO<sub>2</sub> entre 1960 e 2013



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Banco Mundial, 2017.

Ao observar a Figura 2, nota-se que entre os grupos de países há uma tendência a desacelerar a emissão de CO<sub>2</sub> per capita ao longo do tempo. É possível verificar que há uma relação entre volume de emissão de CO<sub>2</sub> e nível de renda. Ou seja, há uma tendência de desaceleração na emissão de CO<sub>2</sub> per capita entre as nações com maior nível de renda per capita. No entanto, afirmar que há uma relação de causa e efeito unidirecional entre crescimento e melhora nos indicadores ambientais, no caso emissão de CO<sub>2</sub>, pode ser um equívoco. Isso porque 35,94% dos países selecionados no quadro 1 ultrapassaram o patamar de US\$ 5.000,00, entre 1960 e 1979 e, destes, apenas 26,09% apresentaram correlação serial negativa na análise entre 1960 e 2013.

Tais resultados reforçam a ideia de que outros fatores, além do crescimento do PIB per capita, devem ser pesquisados para embasar uma explicação mais consistente dos fatores que afetam a redução da emissão de CO<sub>2</sub> e, por conseguinte, uma melhora na dimensão ambiental inserida no conceito de desenvolvimento econômico.

## Considerações finais

É inquestionável que o cenário atual de exploração exacerbada dos recursos naturais é preocupante, o que se constata principalmente pelas drásticas mudanças climáticas e emissão de gases poluentes que geram o efeito estufa. Neste contexto recente, as escolas econômicas, principalmente as de inclinação ortodoxa, deixam a desejar em relação à discussão sobre a dimensão ambiental e sua importância para o desenvolvimento econômico recente. Isso porque aquelas escolas econômicas tendem a conceber o desenvolvimento como um resultado final da trajetória percorrida pelo crescimento econômico das nações.

Nesse sentido, este artigo teve como objetivo central apresentar o conceito de desenvolvimento econômico discutido por alguns autores pertencentes à denominada Escola de Londres que, por sua vez, evidenciam a possibilidade de ocorrer crescimento econômico, considerando os limites ambientais, ou seja, sem necessariamente crescer a partir do modelo desenfreado de exploração dos recursos naturais.

Para tanto, foram apresentados, inicialmente, os conceitos de crescimento e de desenvolvimento econômicos presentes na literatura. Diferenciar esses dois conceitos é o ponto inicial para a discussão sobre os encaminhamentos a serem realizados pelos tomadores de decisão. Isto porque pensar o desenvolvimento econômico de uma região ou Estado pressupõe compreender as diferentes dimensões presentes em tal conceito. Desse modo, as políticas macroeconômicas de uma nação precisam estar afinadas com as questões sociais, político-institucionais e, como discutidas neste artigo, as questões ambientais. Ao construir políticas públicas concatenando todas essas dimensões mencionadas, os resultados tendem a ser a de um crescimento autossustentado e, por conseguinte, tende-se a melhores resultados em termos de distribuição de renda, emprego e equidade socioeconômica.

Sendo assim, este estudo também apresentou uma seção em que se discute justamente a dimensão ambiental inserida no conceito de desenvolvimento econômico, que utilizou como referencial os teóricos da Escola de Londres: Tim Jackson, Edward Barbier e David Pearce, apresentando suas respectivas contribuições em relação à preocupação com o meio ambiente e seus desdobramentos para o desenvolvimento econômico das nações contemporâneas. Isto é, ao considerar que há uma conexão entre a dimensão ambiental e o crescimento econômico, percebe-se a necessidade de estabelecer como tais recursos ambientais serão utilizados para proporcionar crescimento econômico, minimizando a emissão de CO<sub>2</sub> e/ou degradação ambiental.

Os autores David Pearce e Edward Barbier falam sobre os conceitos de sustentabilidade fraca e forte, além de discutirem a importância de indicadores como a curva de Kuznets para traçar uma relação cartesiana entre produção de CO<sub>2</sub> *per capita* e renda (ou PIB) *per capita* dos países. Tais instrumentais foram inseridos neste estudo, para demonstrar que, atualmente, a curva de Kuznets não se verifica para a maioria dos países, sendo eles desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Os dados apresentados mostram que a maioria dos países apresentou correlação serial positiva entre as variáveis emissão de CO<sub>2</sub> *per capita* e renda *per capita* no período entre 1960 e 2013. Adicionalmente, os dados indicam que a taxa de crescimento geométrica média para os agregados de países ainda é positiva, com uma tendência a desacelerar, mas que há maior nível quando relacionada aos agregados de países em desenvolvimento, ou mais dependentes da exportação de recursos naturais.

A partir dos resultados observados, uma agenda para pesquisas futuras tem como objetivo, por meio de métodos econométricos, avaliar a magnitude necessária da variação na emissão de CO<sub>2</sub> para se obter 1% de crescimento econômico da economia brasileira. Outra questão relevante é averiguar quanto do capital natural brasileiro é utilizado para dar suporte ao crescimento econômico nacional. Essas novas pesquisas são essenciais na medida em que podem dar alicerce empírico para que tomadores de decisão possam reavaliar como as dotações de recursos naturais nacionais estão sendo empregadas atualmente.

Por fim, esse artigo pretendeu demonstrar a importância da dimensão ambiental inserida no conceito atual de desenvolvimento econômico. O que fica evidente é o fato de que o progresso das nações pode estar vinculado a sua capacidade de dissociar a sua eficiência na produção de energia em relação ao seu crescimento econômico, além de preservar e restaurar a diversidade dos recursos naturais, a estabilidade climática e o equilíbrio dos ecossistemas. Além disso, a necessidade de repensar o desenvolvimento econômico ecoa também sobre a responsabilidade social em relação ao consumo, uma vez que o equilíbrio ambiental está vinculado ao padrão de consumo em massa.

Isso posto, o papel de interventor, tocante ao Estado, se torna crucial no sentido de conduzir políticas públicas para o cumprimento das normas sobre a regulação no uso do capital natural nacional e no controle sobre a degradação ambiental.

## Referências

ARROW, K. et al. Economic growth, carrying capacity, and the environment. **Ecological economics**, v. 15, n. 2, p. 91-95, 1995. Disponível em: <[http://www.precaution.org/lib/06/econ\\_growth\\_and\\_carrying\\_capacity.pdf](http://www.precaution.org/lib/06/econ_growth_and_carrying_capacity.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2018.

BARBIER, E. **Nature and Wealth: Overcoming Environmental Scarcity and Inequality**. Springer, 2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Macroeconomia da estagnação: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994**. São Paulo: Ed. 34, 2007.

BRUNDTLAND, Gro Harlem; COMUM, Nosso Futuro. Relatório Brundtland. **Our Common Future: United Nations**, 1987.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Resolução nº 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de 22/12/89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: **Agenda 21**. Brasília, 1995.

DE PAULA, L. F. Repensando o Desenvolvimentismo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 3, p. 47-58, jul-set. 2006. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/v20n3.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

FIALA, L. K. Desenvolvimento: qual o melhor caminho? **Sustentabilidad(es)**, v. 6, n. 12, p. 160-172, 2015.

GODOY, S. G. M. O Protocolo de Kyoto e os países em desenvolvimento: uma avaliação da utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. 2010. 211 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo – USP, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-21112011-233304/en.php>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

JACKSON, Tim. **Prosperity without grown? The transition to a sustainable economy**. The Sustainable Development Commission, 2009.

JEBLI, M. B.; YOUSSEF, S. B. The environmental Kuznets curve, economic growth, renewable and non-renewable energy, and trade in Tunisia. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 47, p. 173-185, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115001379>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

JONES, C. I.; VOLLARTH, D. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MALTHUS, T. R. **Princípios de economia política e considerações sobre sua aplicação prática**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MEADOWS, D. H. et al. **The limits to growth**. Nova Iorque: Universe Books, 1972.

PANAYOTOU, T. Demystifying the environmental Kuznets curve: turning a black box into a policy tool. **Environment and development economics**, v. 2, n. 04, p. 465-484, 1997. Disponível em: <<https://sites.hks.harvard.edu/cid/hiid/643.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

PEARCE, D. W.; BARBIER, E. **Blueprint for a sustainable economy**. Earthscan, 2000.

SABOORI, B.; SULAIMAN, J. Environmental degradation, economic growth and energy consumption: Evidence of the environmental Kuznets curve in Malaysia. **Energy Policy**, v. 60, p. 892-905, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421513004540>>. Acesso em: 20 maio 2018.

SARKODIE, S. A.; STREZOV, V. Assessment of contribution of Australia's energy production to CO<sub>2</sub> emissions and environmental degradation using statistical dynamic approach. **Science of The Total Environment**, v. 639, p. 888-899, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718318552>>. Acesso em: 03 jul. 2018.

SEN, A. K. **Sobre ética e economia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.  
\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VEIGA, J. E. Neodesenvolvimentismo: quinze anos de gestação. **São Paulo em Perspectiva (Seade)**, v. 20, n. 3, p. 83-94, 2006. Disponível em: <[http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v20n03/v20n03\\_07.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v20n03/v20n03_07.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

WORLD BANK DATA. Disponível em: <[http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?Code=NY.GDP.PCAP.CD&id=1ff4a498&report\\_name=Popular-Indicators&populartype=series&ispopular=y#](http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?Code=NY.GDP.PCAP.CD&id=1ff4a498&report_name=Popular-Indicators&populartype=series&ispopular=y#)>. Acesso em: 23 ABR. 2018.



*Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.*