



DESIGUALDADES ECONÔMICA E AMBIENTAL: UM BREVE ENSAIO

JEFFERSON ALVES LOPES

RESUMO

O presente artigo descreve a inter-relação entre aspectos de desigualdade econômica e emissão de gases de efeito estufa, a partir de uma abordagem bibliográfica de integração das esferas da economia e do meio ambiente, observando-se grande disparidade dessas emissões no âmbito da população mundial, tendo por base a comparação entre a parcela dos 50% mais pobres, entre a parcela do décimo superior dos ricos e entre a porção centésima dos mais ricos. Tal análise destaca que aproximadamente a metade das emissões globais de tCO₂e é gerada pela porção de um décimo da população mundial, que possuem maior renda. No entanto, os impactos climáticos e ambientais, favorecidos pela emissão de gases do efeito estufa, vêm refletindo negativamente, em sua grande maioria, nas populações mais vulneráveis, constituídas por famílias nas quais os indivíduos apresentam maiores carências em recursos materiais e monetários.

Palavras-chave: Desigualdade Ambiental; Desigualdade Econômica; Emissões de tCO₂e; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Políticas Climáticas.

1.INTRODUÇÃO

A integração entre as áreas de estudo da economia e do meio ambiente não é recente. As vertentes dessa integração demonstram a diversidade e multiplicidade vigorosa, apresentadas, por exemplo, na economia ambiental neoclássica, na economia ecológica, na economia verde e no cerne do desenvolvimento sustentável; bem como, de forma transversal, na economia circular.

Nessa perspectiva, Mueller (2012) expressa que a incorporação da dimensão ambiental na análise econômica foi um processo histórico, podendo ser observado a partir do século XVIII. De forma mais efusiva, no final da década de 1960 e início de 1970 começaram a surgir análises do impacto de restrições ambientais sobre o crescimento econômico e da escala da economia sobre o meio ambiente, sendo desenvolvidos também os primeiros modelos neoclássicos de equilíbrio geral, considerando explicitamente os papéis do meio ambiente de fornecer recursos naturais ao sistema econômico e de assimilar os resíduos e os rejeitos dos

processos de produção e de consumo. O autor retrata que essa revolução está associada, principalmente, a três eventos: a intensificação da poluição nas economias industrializadas; as crises do petróleo da década de 1970; e a publicação, em 1972, do Relatório denominado “Limites do Crescimento” por Meadows *et al.* (1972).

Para reforçar tal entendimento, Mota (2009) esclarece que as políticas públicas precisam ser rearranjadas com base em novos paradigmas, para compatibilizar os princípios da economia com a realidade ambiental e social.

Piketty (2020) destaca que o aumento da desigualdade é, ao lado do aquecimento global, um dos principais desafios enfrentados no planeta neste início do século XXI e ressalta que os desafios desigualitários e climáticos estão bastantes relacionados, e só poderão ser resolvidos juntos. Sobre a mesma vertente, Zheng *et al.* (2023) reforçam que as emissões de gases do efeito estufa – GEE e a desigualdade global estão interligadas e que uma parcela maior dos danos climáticos prejudica desproporcionalmente as populações mais pobres, sendo tal condição cada vez mais reconhecida no contexto dos esforços globais de descarbonização.

Assim, a integração entre o aspecto econômico e a esfera ambiental tem se ampliado nos últimos anos, permitindo a transversalidade desses temas em espaços diversificados, enriquecendo o debate, principalmente acerca do futuro das gerações vindouras e da conservação dos recursos naturais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa exploratória, derivada de abordagem bibliográfica, sobre a temática da desigualdade econômica integrada às políticas climáticas, sobretudo quanto à emissão de CO₂ e seus contextos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, o Objetivo 10 – ODS10 e o Objetivo 13 – ODS13 apresentam intrínseca relação. O ODS10 remete à redução das desigualdades e o ODS13 situa nas ações contra a mudança global do clima. Por sua vez, o Objeto 12 – ODS12, que se refere ao consumo e produção responsáveis, complementa o tripé fundamental para a compreensão da desigualdade econômica e seu reflexo nas políticas climáticas mundiais, em conjunto com o ODS10 e o ODS13.

Chen *et al.* (2024) retratam uma previsão de que a temperatura média global aumente 3 a 5 °C até 2100, podendo ter consequências devastadoras para o planeta, sendo a principal causa das mudanças climáticas as emissões de gases de efeito estufa, como as emissões de CO₂.

No âmbito do tema dos recursos naturais, Chancel e Piketty (2015) expressam que a degradação ambiental, em particular as alterações climáticas, e o aumento das desigualdades econômicas são dois desafios fundamentais para os decisores políticos nas próximas décadas e ambos os desafios colocam em perigo as instituições democráticas e os contratos sociais. Os autores alertam que para enfrentar estes dois desafios é essencial compreender melhor as interações entre as desigualdades econômicas e a degradação ambiental.

Teixidó-Figueras e Duro (2015) relatam que as questões de distribuição são colocadas no topo das agendas, uma vez que a escassez de recursos naturais é tangível, e descrevem que a economia padrão tem tentado resolver os atuais conflitos distributivos através do crescimento, concentrando a sua principal preocupação nas questões de alocação eficiente. No entanto, segundo os autores, uma vez que a economia ecológica coloca em debate o objetivo de escala, a distribuição ecológica justa torna-se não apenas uma condição necessária, mas também uma questão ética, para o alcance da sustentabilidade.

Chen *et al.* (2024) subscrevem que os fatores que influenciam as emissões de CO₂ são complexos e podem variar de país para país e, assim, tornar-se essencial analisar os fundamentos que impulsionam as emissões de CO₂ entre países, pois cada economia tem um nível diferente de desenvolvimento económico e várias dimensões culturais, económicas, políticas e sociais.

Nesse cenário, as famílias são intervenientes fundamentais na mitigação das alterações climáticas e as suas pegadas de carbono estão distribuídas de forma desigual devido a diferenças na escala e nos padrões de consumo, relatam Gao, Chen e Liu (2024).

Curiosamente, a preocupação central do desenvolvimento sustentável é trabalhar no sentido de garantir os direitos e interesses das gerações futuras. No entanto, essa abordagem não pode ignorar as pessoas desfavorecidas de hoje, ao mesmo tempo que tenta prevenir a privação no futuro. (TEIXIDÓ-FIGUERAS E DURO, 2015)

Conforme alerta Padilla (2002), as pessoas pobres, tal como acontece com as gerações futuras, não têm forma de expressar as suas preferências num mercado que as mede em unidades monetárias.

Zheng *et al.* (2023) retrata que a desigualdade de carbono é a lacuna nas pegadas de carbono entre os ricos e os pobres, refletindo uma distribuição desigual da riqueza e da responsabilidade de mitigação e que, embora muito se saiba sobre o nível de desigualdade em torno da responsabilidade pelas emissões de gases de efeito de estufa, pouco se sabe sobre a evolução da desigualdade de carbono e como as pegadas de carbono dos grupos socioeconômicos se desenvolverão ao longo do tempo

Reforçam Teixidó-Figueras e Duro (2015) que, dado que a alocação de recursos não é determinada por critérios éticos nem ecológicos, mas pelo domínio dos mecanismos de mercado, a análise distributiva das responsabilidades pelo esgotamento das funções ecológicas surge como uma ferramenta importante para as autoridades políticas em suas decisões.

A partir desse breve panorama, observa-se assim que a desigualdade econômica é refletida também nas políticas climáticas.

Kartha *et al.* (2020) explicam que, de 1990 a 2015, as emissões de dióxido de carbono aumentaram cerca de 60%, ou 13,5 GtCO₂. Porém, de acordo com os autores, o impacto desproporcional das pessoas mais ricas do mundo é inconfundível – quase metade do crescimento total nas emissões absolutas deve-se aos 10% mais ricos, com os 5% mais ricos sozinhos a contribuir com mais de um terço (37%); a metade restante deve-se quase inteiramente à contribuição dos 40% intermediários da distribuição do rendimento global; e o impacto da metade mais pobre da população mundial foi praticamente insignificante.

Apesar do aumento significativo dos rendimentos per capita e das emissões de consumo associadas naquilo que pode ser chamado de “classe média global” nos últimos 20-30 anos – à medida que milhões de pessoas escaparam à pobreza em países como a China e a Índia – as emissões de consumo associadas com as famílias mais ricas do mundo continuaram a crescer, deixando a distribuição das emissões essencialmente inalterada. Por outras palavras, o crescimento rapidamente acelerado das emissões totais – e o consequente aumento dos riscos e danos da crise climática – não ocorreu categoricamente em benefício da metade mais pobre da população mundial. Na verdade, quase metade do crescimento apenas permitiu que os já ricos 10% do topo aumentassem o seu consumo e aumentassem as suas pegadas de carbono. (KARTHA *et al.*, 2020)

Chancel (2022) apresenta dados semelhantes acerca da desigualdade global das emissões individuais de gases de efeito estufa. O autor destaca que as emissões médias globais per capita atingiram cerca de 6 toneladas de carbono equivalente (tCO₂e) em 2019 e, para ter grandes chances de permanecer abaixo do aumento da temperatura global de +1,5 °C, as emissões médias per capita devem ser de 1,9 tCO₂e entre agora e 2050 e zero depois.

Os 50% mais pobres do mundo emitem, por pessoa, em média 1,4 tCO₂e por ano e contribuem com 11,5% do total. Os 40% intermediários emitem em média, por pessoa, 6,1 tCO₂e, representando 40,5% do total. Os 10% mais ricos emitem, por pessoa, 28,7 tCO₂e (48% do total). O 1% mais rico emite, por pessoa, 101 tCO₂e (16,9% do total). (CHANCEL, 2022)

Chancel (2022) destaca que a desigualdade global nas emissões de carbono parece, portanto, ser grande: perto de metade de todas as emissões são libertadas por um décimo da população mundial, e apenas um centésimo da população mundial – 77 milhões de indivíduos – emite cerca de 50% mais do que toda a metade da base da população.

Considerando a totalidade das emissões de carbono ao longo do período de 2010-2018, Piketty (2020) constata que a América do Norte e a China são responsáveis por cerca de 22% das emissões mundiais cada uma, a Europa por 16% e o resto do mundo por cerca de 40%. Contudo, segundo o autor, se concentrar nas maiores emissões individuais, então a divisão muda por completo: entre as emissões superiores a 2,3 da média mundial, o que corresponde a 10% das emissões mais elevadas (num total de cerca de 45% das emissões mundiais), a América do Norte representa 46% do total, a Europa 16% e a China 12%; se examinar as emissões superiores a 9,1 vezes a média mundial, ou seja, 1% das emissões mais elevadas (que concentram 14% das emissões totais, ou seja, um percentual superior ao dos 50% que emitem menos entre os habitantes do planeta), então a América do Norte (na prática, os Estados Unidos) é responsável por 57% do total, contra 15% da Europa, 6% da China e 22% do resto do mundo (dos quais cerca de 13% no Oriente Médio e na Rússia, e apenas 4% na Índia, no Sudeste Asiático e na África Subsaariana).

Desde 1990, descreve Chancel (2022), os 50% mais pobres da população mundial foram responsáveis por apenas 16% de todo o crescimento das emissões, enquanto os 1% mais ricos foram responsáveis por 23% do total. Embora as emissões per capita dos 1% mais ricos do mundo tenham aumentado desde 1990, as emissões dos grupos de rendimentos baixos e médios nos países ricos diminuíram, ressalta o autor.

Políticas variadas têm efeitos muito variados na distribuição da população. Aumentar o nível de vida das pessoas empobrecidas e reduzir o consumo excessivo dos ricos pode ser equivalente à redução da desigualdade, mas têm implicações muito diferentes para a mitigação. Os consumidores ricos têm maior liberdade para implementar tecnologias de baixo carbono e podem mais facilmente pagar renovações que reduzam as necessidades energéticas, mas, até a presente data, têm frequentemente compensado os ganhos de eficiência com aumentos de consumo. (ZHENG *et al.*; 2023)

No panorama do debate acerca das desigualdades econômicas já esboçado anteriormente, Chancel e Piketty (2015) desenvolvem o conceito de desigualdades ambientais.

Para tanto, Chancel e Piketty (2015) conceituam “desigualdades ambientais” em diferentes tipos: desigualdades em termos de exposição à degradação ambiental e desigualdades na contribuição para a poluição. Segundo os autores, as desigualdades de

exposição ocorrem entre países, mas também dentro dos países e entre grupos sociais ou étnicos, tendo por exemplo os estudos de Aizer *et al.* (2015). O segundo tipo de desigualdade ambiental relaciona-se com a contribuição para as desigualdades de poluição, ou com os impactos diferenciados de grupos sociais ou indivíduos na degradação ambiental, sendo observado em Chakravarty e Ramana (2011).

Chancel e Piketty (2015) destacam, ainda, que as desigualdades ambientais também podem assumir uma terceira forma, denominadas como desigualdades de efeito político, sendo estas desigualdades geradas por políticas ambientais que alteram a distribuição de rendimentos. Os autores esboçam, por exemplo, que as políticas energéticas que aumentam o preço da energia, podem ter impactos regressivos, ou seja, atingir relativamente mais os pobres do que os ricos. E uma quarta forma de desigualdade ambiental apresentada pelos autores diz respeito às desigualdades na elaboração de políticas, ou seja, fato em que diferentes grupos sociais não têm acesso à elaboração de políticas ambientais da mesma forma.

Nesse debate, Zheng *et al.* (2023) alertam que a compensação das emissões de carbono decorrentes do aumento dos padrões de vida dos países desenvolvidos requer uma mitigação profunda que inclua soluções tecnológicas e transições de estilo de vida, que podem ser consideradas lentas, com vistas a atingir as ambiciosas metas climáticas do Acordo de Paris se o consumo continuar a expandir-se ao ritmo atual.

4.CONCLUSÃO

A abordagem ambiental na esfera econômica tem sido promissora no campo das análises contemporâneas e prospectivas no cenário mundial. A transversalidade do tema proporciona uma visão extensiva e enriquecedora, permitindo a ampliação satisfatória no debate e a pluralidade de perspectivas científicas.

O presente artigo permite refletir sobre a relevância de se analisar a contribuição de emissões de tCO₂e a partir dos estratos socioeconômicos da população, observando-se, dessa forma, grande disparidade dessas emissões entre a parcela dos 50% mais pobres, entre a parcela do décimo superior dos ricos e entre a porção centésima dos mais ricos. De forma geral, tal análise constata que aproximadamente a metade das emissões globais de carbono é gerada por um décimo da população mundial, que possuem maior renda.

Por outro lado, os impactos climáticos e ambientais, favorecidos pela emissão de gases do efeito estufa, refletem negativamente, em sua grande maioria, nas populações mais vulneráveis, constituídas por famílias nas quais os indivíduos apresentam maiores carências em recursos materiais e monetários.

No cerne dos conceitos econômicos e suas vertentes, hodiernamente, a desigualdade econômica tem sido tema relevante no meio acadêmico e institucional, sendo retratada como pilar histórico de injustiça social e reproduzida também no manejo inadequado dos recursos naturais.

Assim, o panorama deste estudo demonstra, de forma paralela, que as externalidades negativas originadas a partir das emissões de tCO₂e têm refletido desproporcionalmente na população mundial, prejudicando sobremaneira a porção populacional mais vulnerável do planeta, que contribui significativamente em menor concentração para os efeitos climáticos.

REFERÊNCIAS

- AIZER, A., CURIE, J., SIMON, P., VIVIER, P. **Lead Exposure and Racial Disparities in Test Scores**. Brown Univ. Work. Pap. 2015.
- CHAKRAVARTY, S., RAMANA, M.V. **The hiding behind the poor debate: a synthetic overview**. *Handb. Clim. Change India Dev. Polit. Gov.* Oxf. Univ. Press New Delhi 218–229, 2011.
- CHANCEL, L.; PIKETTY, T. **Carbon and Inequality from Kyoto to Paris (1998–2013) and Prospects for an Equitable Adaptation Fund**. Paris School of Economics, 2015.
- CHEN, L; GOZGOR, G; LAU, C. K. M; MAHALIK, M. K; RATHER, K. N; SOLIMAN, A. M. **The impact of geopolitical risk on CO₂ emissions inequality: Evidence from 38 developed and developing economies**. *Journal of Environmental Management*. Volume 349, 1 January, 119345, 2024.
- GAO, X; CHEN, X; LIU, L.C; **Exploring the determinants of the evolution of urban and rural household carbon footprints inequality in China**. *Energy Policy*. Volume 185, February, 113955, 2024.
- KARTHA, S., KEMP-BENEDICT, E., GHOSH, E., NAZARETH, A.; GORE, T. **The Carbon Inequality Era: an Assessment of the Global Distribution of Consumption Emissions Among Individuals from 1990 to 2015 and Beyond**. Oxfam and Stockholm Environmental Institute, 2020.
- MEADOWS, D. H; MEADOWS, D. L; RANDERS, J; BEHRENS, W. W; **The Limits to Growth**. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Universe Books. New York, 1972.
- MOTA, J. A; **O Valor da Natureza: economia e política dos recursos naturais**. Ed. Garamond, Rio de Janeiro, 2009.
- MUELLER, C. C; **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Editora: Universidade de Brasília, 2012
- PADILHA, E. **Intergenerational equity and sustainability**. *Ecol Econ* 41(1):69–83, 2002
- PIKETTY, T. **O capital do século XXI**. Tradução: Monica Baumgarten de Bolle. I ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- PIKETTY, T. **Capital e ideologia**. Tradução: Maria de Fátima Oliva do Coutto, Dorothée de Bruchard. 1 ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.
- TEIXIDÓ-FIGUERAS, J., DURO, J.A. **International ecological footprint inequality: a methodological review and some results**. *Environ. Resour. Econ.* 60, 607–631, 2015.
- ZHENG, H; WOOD, R; MORAN, D; FENG, K; TISSERANT, A; JIANG, M; HERTWICH, E. G; **Rising carbon inequality and its driving factors from 2005 to 2015**. *Global Environmental Change*. Volume 82, September, 02704, 2023.