Explorando Relações: Transição energética e instrumentos macroeconômicos

[José Daniel Coelho dos Santos, Universidade Federal Fluminense, (85) 99985-0135, [santosdanielcoel@gmail.com](mailto:santosdanielcoel@gmail.com)]

[Cinthia Costa Maia, Universidade Federal Fluminense, (21) 97716-0731, ccmaia@proton.me]

# Overview

# Atualmente, a necessidade de conciliar demandas sociais, econômicas e ecológicas impulsionou o desenvolvimento de ferramentas para uma ação sinergética entre sociedade e ambiente (BARCELOS et al., 2019). O relatório anual de 2023 do IPCC alertou para níveis elevados de emissões de gases do efeito estufa, indicando a possibilidade de um aumento de temperatura para 1,5 ºC até 2050, mas destacou avanços como a redução de custos em energias renováveis (IPCC, 2023).

# Diante disso, a macroeconomia e políticas macroeconômicas tornam-se fundamentais para mitigar a degradação ambiental e promover a transição energética, exigindo uma mudança estrutural nos mercados (Crocco & Feil, 2021). A construção de políticas macroeconômicas capazes de lidar com riscos e expectativas futuras é essencial, integrando riscos ambientais aos modelos de supervisão financeira (Crocco & Feil, 2021). O Estado desempenha um papel crucial na coordenação de uma política econômica para enfrentar crises econômicas, financeiras, ambientais e sociais, sendo o planejamento de longo prazo central para a transição para uma economia sustentável (Oreiro, 2000).

# Os bancos, reconhecendo os riscos financeiros relacionados ao clima, têm um papel relevante na efetivação da transição, conforme destacado por Chenet et al. (2022). Logo, a estabilidade financeira é crucial, e a compreensão de que as alterações climáticas representam ameaças ao sistema financeiro reforça a importância dos bancos centrais e autoridades financeiras na gestão desses riscos.

# Assim, este estudo buscou explorar a relação entre a transição energética e instrumentos macroeconômicos, incluindo risco, incerteza, o papel do Estado na construção de políticas públicas e a atuação dos bancos.

**Methods**

Para a investigação da relação entre transição energética e macroeconomia o presente artigo levantou a literatura mais recente para melhor compreender a interação entre ambos os temas.

# Results

# Como resultados, identificamos que, segundo Wang et al. (2022), o risco financeiro é reduzido e torna-se mais conveniente obter crédito à medida que o sistema de desenvolvimento financeiro continua a melhorar. Isto não só facilita a obtenção de oportunidades de investimento e incentiva o empreendedorismo, mas também aumenta os investimentos em energias renováveis e promove a implementação de tecnologias verdes.

# Nesse sentido, segundo Rajendran (2023), os países do G7, que representam 30% da procura mundial de energia, adotaram medidas conservadoras para reduzir as importações de petróleo e, ao mesmo tempo, expandir o setor energético para opções mais limpas. Atualmente, os investimentos em energias renováveis são impulsionados por regulamentações e políticas apoiadas pelo governo que incentivam o aumento do investimento em infraestruturas de energia limpa. Os avanços tecnológicos no setor das energias renováveis tornaram-no competitivo em termos de custos em relação ao sistema energético tradicional.

# De acordo com Barrera (2022), a atual transição energética é uma “transição propositada”, logo as políticas públicas desempenham um papel fundamental e requerem algumas características para serem bem-sucedidas: 1) persistência, uma vez que as transições levam tempo, mesmo décadas; 2) e, por sua vez, o conhecimento tecnológico deve ser continuado e adquirido, caso contrário deprecia-se rapidamente. Para o autor, as políticas devem estar alinhadas à multiplicidade de fatores e aos diferentes mecanismos de mudança. O que tem sido uma dificuldade para os países periféricos, a exemplo da Argentina, que apresentam problemas estruturais distintos dos países centrais.

# Já o Brasil, atualmente, é o país com a maior matriz energética renovável se comparado às demais economias mundiais. O que representa uma vantagem comparativa no contexto de transição energética, pois conta com 80% da geração de energia elétrica oriunda de fontes renováveis contra 29% na média dos demais países que fazem parte do G20, sendo 70% dessas fontes de energia renováveis financiadas pelo BNDES (Climate Transparency Report, 2022; BNDES, 2023).

# As transições dos países em desenvolvimento, exemplificadas pela Argentina, necessitam de uma análise, gestão e apoio mais críticos, conforme destacado por Hasen et al. (2018), Barrera et al. (2022) e Bashir (2023). A literatura sugere uma maior dependência desses países em relação à tecnologia, conhecimento e recursos financeiros de nações desenvolvidas. Além disso, fatores como menor estabilidade política e econômica, administrações governamentais menos eficientes e a aplicação inadequada das regulamentações governamentais são características distintivas, conforme discutido por Wieczorek (2018).

# O reconhecimento dos riscos e incertezas associados às mudanças climáticas impulsiona o incentivo financeiro a setores ecológicos, como evidenciado pela criação da rede para ecologização do sistema financeiro, que reúne cerca de 90 bancos centrais. Este grupo internacional foca na supervisão financeira e na formulação de políticas adaptadas aos riscos decorrentes das alterações climáticas e da transição para uma economia com baixa emissão de carbono (Chenet et al., 2022). A natureza imprevisível e irreversível desses impactos, que afetam toda a economia e o sistema financeiro, motiva essa preocupação.

# Observa-se uma mudança na narrativa dos bancos centrais em relação à neutralidade de mercado, apoiada pelo BCE, indicando uma maior receptividade a transformações nessa direção. Medidas que podem parecer drásticas do ponto de vista convencional dos reguladores financeiros podem ganhar aceitação popular, uma vez que contam com o respaldo de uma corrente social mais distante dos impactos das mudanças climáticas. O reconhecimento da incerteza radical em relação aos riscos financeiros já é destacado por instituições como o Banco de Pagamentos Internacionais (BIS) e o Banco da França (Chenet et al., 2022).

**Conclusions**

As reações às mudanças climáticas abrangem um vasto número de eventualidades correlacionadas à economia, ecologia, indústria, tecnologia, geopolítica e, principalmente, ao comportamento individual. A forma como consumidores e produtores irão reagir e adaptar-se ainda é intangível, além disso, as respostas financeiras também são desconhecidas. Dessa forma, o presente ensaio buscou interpretar os principais aspectos envolvidos para a mitigação da transição climática, levando em conta a transição energética.

Portanto, para lidar com as alterações climáticas e os impactos socioeconômicos – e financeiros –, é importante desvendar os riscos envolvidos e, sobretudo, as incertezas diante dessas mudanças. Uma combinação dos dois requer que as instituições financeiras promovam o desenvolvimento de análises de cenários mais complexas e múltiplas da mudança da matriz energética, para aos poucos atribuírem uma probabilidade do que poderá acontecer no futuro, especialmente no longo prazo.

Dessa forma, cabe aos bancos e reguladores financeiros a responsabilidade de promulgar novas ferramentas de apoio à transição de um modelo de produção e consumo que tem gerado crises sequenciais e destruído ecossistemas importantes para a manutenção do planeta. Nesse sentido, os bancos de desenvolvimento devem direcionar suas finanças para impulsionar cadeias produtivas alinhadas com o desenvolvimento sustentável.

Outro aspecto abordado foi o papel do Estado na transição climática. Alguns especialistas estão preocupados com as respostas políticas diante das perturbações climáticas. Eles defendem que o Estado deve atuar com mais responsabilidade na vanguarda dessa problemática. Assim, é essencial que o Estado exerça sua função de planejar e criar políticas públicas que vão além do horizonte temporal dos governos e se estabeleçam como uma meta de realidade contínua. Dessa forma, a função do Estado como articulador precisa evoluir conjuntamente com os instrumentos financeiros e os bancos de desenvolvimento. Logo, tal correlação acarreta o fomento de inovações produtivas baseadas na diminuição do uso de recursos não renováveis para o uso de energia renovável de caráter mais eficiente e tecnologias verdes, alinhadas com as necessidades de redução de dióxido de carbono na atmosfera e, eventualmente, com a diminuição das desigualdades sociais.

Por fim, cabe à política macroprudencial compactar todos esses aspectos discutidos ao longo do texto para se conectar com as necessidades atuais e das futuras gerações em consonância com o crescimento econômico. Contudo, é essencial que os setores da sociedade convirjam suas visões de futuro para a promulgação de uma sociedade interligada em todos os seus níveis com a transição ecológica. E, para isso, é importante que abracemos a convenção do pensamento ecológico.