

# MACROECONOMIA PÓS-KEYNESIANA ECOLÓGICA: UMA AGENDA DE POLÍTICA FISCAL NO BRASIL

## *ECOLOGICAL POST-KEYNESIAN MACROECONOMICS: A FISCAL POLICY AGENDA IN BRAZIL*

Alessandra Cordovil da Luz<sup>1</sup>

Daiene Luiza Farias Vilar<sup>2</sup>

Francisco Eduardo de Oliveira Cunha<sup>3</sup>

Douglas Alcântara Alencar<sup>4</sup>

### **Resumo:**

O debate fiscal tem se intensificado no Brasil nos últimos anos mediante um discurso hegemônico de que o Estado desequilibra irresponsavelmente seus orçamentos praticando “populismo” de forma excessiva. Entretanto os desafios de promover taxas de crescimento econômico para a população, mas que estejam alinhadas à um processo de transição para uma economia verde, atribui às políticas fiscais, sobretudo ecológicas, um papel fundamental nesse processo. Diante disso, o presente artigo tem como objetivo discutir uma agenda de política fiscal ecológica de longo prazo para o Brasil, assumindo uma perspectiva pós-keynesiana. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos e análise das literaturas com o objetivo de melhor apreender aspectos da *Macroeconomia Pós-Keynesiana Ecológica*, dialogando com a abordagem teórica e crítica da economia ecológica, a partir de autores como Georgescu-Roegen (1971), Alier (1998; 2015), Riva *et al* (2007), Cavalcanti (2010), Cechin (2010), entre outros. Como resultado, as discussões sinalizaram para a necessidade de um atuar protagonista por parte do Estado no sentido de conduzir a transição para uma economia ecologicamente sustentável e que necessariamente se viabiliza por políticas de déficits fiscais.

**Palavras-chave:** Economia ecológica; Macroeconomia heterodoxa; Política fiscal ecológica; Escola pós-keynesiana.

### **Abstract:**

The fiscal debate has intensified in Brazil in recent years through a hegemonic discourse that the State irresponsibly unbalances its budgets by excessively practicing “populism”. However, the challenges of promoting economic growth rates for the population, which are aligned with a process of transition to a green economy, assigns fiscal policies, especially ecological ones, a fundamental role in this process. Therefore, this article aims to discuss a long-term ecological fiscal policy agenda for Brazil, assuming a post-Keynesian perspective. In order to do so, bibliographic surveys and literature analysis were carried out in order to better understand aspects of *Post-Keynesian Ecological Macroeconomics*, dialoguing with the theoretical and critical approach of ecological economics, from authors such as Georgescu-Roegen (1971), Alier (1998; 2015), Riva *et al* (2007), Cavalcanti (2010), Cechin (2010), among others. As a result, the discussions signaled the need for the State to act as a protagonist in order to lead the transition to an ecologically sustainable economy that is necessarily made possible by fiscal deficit policies.

**Keywords:** Ecological economy; Heterodox macroeconomics; Ecological fiscal policy; Post-keynesian school.

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: alessandra\_cl@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e bolsista FAPESPA. E-mail: daieneluiza@gmail.com.

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Ciências Econômicas (DECON) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: eduoliveira@ufpi.edu.br.

<sup>4</sup> Professor do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Pará (ICSA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: dougsky@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

O debate fiscal tem se intensificado no Brasil nos últimos anos. Temas como *déficit* público e suas relações com o PIB e com os processos inflacionários, bem como a “credibilidade da política econômica, a sustentabilidade da dívida pública e a definição de regras de controle das contas públicas” (MONTES & ALVES, 2012a) passaram a compor o debate econômico acerca da condução da política fiscal. Com efeito, uma das principais justificativas que compõem o discurso hegemônico da política econômica brasileira atual é a de que o Estado desequilibra irresponsavelmente seus orçamentos praticando “populismo” de forma excessiva, tornando-se necessária uma “camisa de força fiscal” (MOOSA e MOOSA, 2019). Entretanto, para além do discurso, o que se observa na prática são os impactos causados por uma política fiscal austera, que são fortemente sentidos pela maior parte da população, sobretudo a parcela mais vulnerável, econômica e socialmente.

A política fiscal, numa visão geral, envolve as ações do Estado no que diz respeito aos gastos públicos e a tributação. No pensamento convencional tem dois objetivos principais: buscar incessantemente *superávits* primários e fazer frente à dívida pública. Neste sentido, a teoria convencional prega a ideia de uma pretensa “economia saudável” em que o déficit público seria um mal em si, além de desencadeador de processos inflacionários, logo, que deve ser evitado enquanto política. Logo, a partir de uma abordagem pós-keynesiana, a política fiscal assume uma posição mais crítica e compõe a agenda da *Macroeconomia Heterodoxa*, se caracterizando principalmente pelo objetivo de se obter a estabilidade geral de longo prazo dos empregos da economia (CARVALHO, 2020).

O Brasil, além da necessidade de avanços sociais e econômicos para sua população, é um país possuidor de dimensões continentais com uma vasta variedade de biomas, logo, a preocupação com a preservação ambiental tornou-se um ponto de grande importância para a agenda política do país. Neste sentido, a política econômica ambiental historicamente tem evoluído principalmente em tentar responder aos já sentidos efeitos das mudanças climáticas e conseqüentemente, mediante pressões de organismos internacionais e multilaterais como o Banco Mundial, Organização das Nações Unidas, Organizações Não Governamentais e o movimento ambientalista em dimensão ampla. Ademais, as políticas econômicas em todo o mundo também são orientadas e influenciadas em função de grandes acontecimentos internacionais ocorridos a partir da segunda metade do século XX como o relatório *Limites do Crescimento* elaborado pelo Clube de Roma, o Relatório *Brundtland* (conhecido como *Nosso Futuro Comum*) de 1987, que estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável, dentre outros (MOURA, 2016).

Dessa forma, o estudo sobre economias verdes e desenvolvimento sustentável tem crescido consideravelmente ao longo dos anos, trazendo ao debate fatores como os tributos e subsídios utilizados com a finalidade de redução do impacto ao meio ambiente. A utilização dessas ferramentas permite ao Estado gerar um tipo de barreira contra ações que resultem na má utilização dos recursos naturais, como também, permite que se tenha uma maior quantidade de recursos públicos destinados a ações de preservação ambiental. Com isso, as políticas fiscais adjetivadas de ecológicas, portanto, se apresentam como instrumentos fundamentais para se pensar uma economia que busque promover taxas de crescimento econômico, mas que estejam alinhadas a um processo de transição para uma economia verde.

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo principal discutir uma agenda de política fiscal ecológica de longo prazo para o Brasil, assumindo uma perspectiva pós-keynesiana. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos e análise das literaturas com o objetivo de melhor apreender aspectos da *Macroeconomia Pós-Keynesiana Ecológica* (GRAMKOW, 2018, 2020; DAFERMOS & NIKOLAIDI, 2019; SAWYER & FONTANA, 2013), dialogando com a abordagem teórica e crítica da *Economia Ecológica* (GEORGESCU-ROEGEN, 1971; ALIER, 2015; RIVA *et al.* 2007; CAVALCANTI 2010; CECHIN, 2010, 2018).

Além desta seção introdutória, o trabalho se divide em outras quatro partes. Na seção 1 se discute teoricamente a macroeconomia pós-keynesiana, dando ênfase ao papel da política fiscal. Em seguida na seção 2 é trazida a discussão entre pós-keynesianos e economistas ecológicos – seus distanciamentos e aproximações – para uma construção teórica da macroeconomia heterodoxa que se apresente crítica à abordagem neoclássica acerca do meio ambiente. Na seção 3, apresenta-se uma agenda de política fiscal ecológica de longo prazo para o Brasil com ênfase no papel do “investimento verde”; e por fim são desenvolvidas as considerações finais.

## **1. MACROECONOMIA PÓS-KEYNESIANA: DA ECONOMIA MONETÁRIA DE PRODUÇÃO AO PAPEL DA POLÍTICA FISCAL**

As políticas fiscais são de fundamental importância para que uma determinada economia consiga desenvolver uma transição para a chamada economia verde, ou uma economia ecologicamente sustentável (GRAMKOW, 2018, 2020; DAFERMOS & NIKOLAIDI, 2019; SAWYER & FONTANA, 2013). Deste modo, a teoria macroeconômica nos fornece uma série de modelos pós-keynesianos que nos auxiliam a pensar em proposições de uma agenda da macroeconomia ecológica, utilizando-se de diversos mecanismos de política fiscal como impostos, subsídios e investimentos.

Entretanto, o desenvolvimento da macroeconomia pós-keynesiana teve seu foco voltado principalmente para a teoria monetária, para o princípio da demanda efetiva e também para a distribuição de renda. Quando se trata da política fiscal na corrente pós-keynesiana, esta tem como um dos principais objetivos, permitir que os governos manipulem os seus orçamentos, tendo em vista atingir objetivos específicos, como por exemplo, causar alterações nos níveis de emprego (ARESTIS; SAWYER, 2006).

A perspectiva pós-keynesiana que se desenvolveu principalmente a partir da década de 1970, sobre sua teoria fiscal, esta ganhou ênfase em meio às diversas críticas vinculadas ao pensamento de Keynes, de que suas teorias fiscais haviam falhado. Com efeito, a escola pós-keynesiana advogando em favor do autor, defende que tais falhas seriam advindas de uma leitura equivocada e de incompreensões quanto às suas teorias originárias. De acordo com Montes & Alves (2012b), a corrente pós-keynesiana se desenvolveu com o compromisso do resgate da essência do pensamento de Keynes, na ênfase do papel da incerteza, das expectativas e das políticas econômicas em suas obras. Em termos de política fiscal, a contribuição de Keynes elucida a ideia de que o importante não é a geração de *déficits*, mas sim o papel do gasto público na complementação de uma demanda efetiva insuficiente. Ademais, outro importante objetivo da teoria pós-keynesiana, segundo Ferrari Filho (1991), é criticar e refutar o paradigma neoclássico cada vez mais difundido na teoria econômica. Ao resgatarem a essência do pensamento de Keynes, os pós-keynesianos, desenvolvem algumas linhas de pesquisa em economia associadas à ideia de economia monetária de Keynes. Neste sentido, os debates consideram o papel da incerteza, o caráter histórico do tempo e o papel da moeda e das instituições financeiras.

Neste sentido, Carvalho (1989) enfatiza que a escola pós-keynesiana se propõe desenvolver o conceito de economia monetária, apresentado por Keynes em sua *Teoria Geral*. Segundo essa perspectiva, a economia monetária não se define apenas pela presença da moeda, mas de sua não neutralidade no curto e no longo prazo. Ademais, vale destacar que a ruptura de Keynes com os postulados ortodoxos foi possibilitada justamente pela sua insatisfação com o tratamento clássico dispensado à moeda (CARVALHO, 2020).

Dessa forma, uma economia monetária consiste, portanto, numa economia de propriedade privada, onde as decisões de produção e investimentos são executadas por firmas que têm como objetivo único terminar com mais dinheiro do que se iniciou, ou seja, buscam acumular moeda em vez de bens físicos. Assim, além de meio de circulação, a moeda representa um ativo desejável, um meio de preservar riqueza, o principal atributo do qual a capacidade de liquidar débitos e representar poder de compra na sua forma mais pura, quer seja, sua liquidez máxima (PICOLOTTO, 2016).

Segundo Carvalho (2020) o aspecto revolucionário de Keynes está na formulação de um novo conceito de economia em consonância com o funcionamento real das economias modernas. Para

Keynes, haveria a necessidade de romper com os postulados tradicionais, ou seja, com o velho paradigma e em particular, ao tratamento parcial dado à função da moeda, e estabelecer um novo olhar sobre a mesma, isto é, aceitar sua condição de não neutralidade no longo prazo. Isto se justifica pelo fato de que a moeda pode, em período longo, se tornar um ativo (uma forma de riqueza que pode ser detida por agentes individuais em lugar de outros ativos), impactando, assim, a dinâmica de acumulação de capital da economia como um todo.

Em linhas gerais, de acordo com Carvalho (2020) o que Keynes chamou de novo paradigma de economia monetária de produção, deveria ser interpretado como uma forma original de organização social e não como uma dedução da economia clássica, uma vez que os postulados da economia clássica se aplicam apenas a um caso especial e não ao caso geral, pois a situação que ela supõe acha-se no limite das possíveis situações de equilíbrio. Ademais, as características desse caso especial não são as da sociedade econômica em que realmente vivemos, de modo que os ensinamentos daquela teoria seriam ilusórios e desastrosos se tentássemos aplicar as suas conclusões aos fatos concretos da experiência (KEYNES, 1982).

Assim, as características de uma economia monetária de produção são aquelas que Keynes delimitou na economia de mercado do mundo real, a saber: a não neutralidade da moeda e a possibilidade de que o desemprego fosse uma consequência de demanda efetiva insuficiente. Continuando sua análise e considerando um cenário de incerteza quanto ao futuro, Keynes conclui que os agentes econômicos escolheriam formas líquidas, mas não reprodutíveis, de acumulação de riqueza tendo como consequência o rebaixamento dos preços de ativos reprodutíveis impossibilitando cobrir seus custos de produção. Tal situação provocaria a redução da produção e do emprego interferindo, secundariamente, sobre os setores de bens de consumo. Como corolário o desemprego involuntário seria uma consequência dessa alteração da demanda em direção a ativos não produtivos como enfatiza Carvalho (2020). Logo, os pós-keynesianos consideram que a economia não está necessariamente em pleno emprego, uma vez que as leis de mercado são incompatíveis com a instabilidade do sistema capitalista (FERRARI FILHO, 1991).

Neste Sentido, Oreiro & Paula (2003) enfatizam que a escola pós-keynesiana defende, assim como Keynes, um papel permanente para o governo na economia, não se confundindo com a simples substituição dos mercados privados pela ação do Estado na determinação do investimento. Relaciona-se, sim, à adoção de políticas econômicas dirigidas a aumentar o nível de demanda agregada, de modo a criar um ambiente estável, seguro e que estimule os empresários a realizarem novos investimentos, uma vez que os níveis de emprego e utilização da capacidade dependem dos determinantes da demanda agregada, principalmente da decisão de investimento dos capitalistas.

De acordo com Libânio (2020), as políticas econômicas sempre foram uma questão crucial para Keynes e para os pós-keynesianos em geral. Esse interesse é despertado pelo reconhecimento de

falhas sistêmicas nas economias capitalistas, que Keynes considerava como a incapacidade do sistema de promover o pleno emprego do trabalho e sua tendência de geração de desigualdade de renda. No pensamento pós-keynesiano, a noção de intervenção do Estado na economia, por meio das políticas macroeconômicas, passa, também, pelo objetivo de redução das incertezas, que prejudicam uma série de decisões de gastos a serem tomadas pelos agentes, em particular as de investimento, levando à insuficiência da demanda agregada (MONTES & ALVES, 2012a).

Em consonância com as afirmações ora apresentadas, Carvalho (2020) entende que uma economia monetária de produção pode gerar desemprego, inflação ou ambos, uma vez que atua em condições de incertezas quanto ao futuro e tais inseguranças influenciam os preços correntes de bens e ativos. É nesse contexto que pós-keynesianos e Keynes visualizam a intervenção do Estado na economia, a fim de influenciar ou determinar trajetórias futuras, poderes inerentes ao Estado que nenhum ente privado lança mão. O referido autor ainda afirma que os pós-keynesianos, assim como Keynes percebem uma maior possibilidade de inserção do Estado na economia em duas áreas que segundo Keynes caracterizam as falhas das economias capitalista, são elas: 1) não atingiram um nível aceitável de distribuição de renda, com permanência de desigualdades profundas; 2) não conseguiram sustentar o pleno emprego do trabalho e de outros recursos produtivos. Em síntese, o Estado é capaz de reduzir as incertezas quanto ao futuro e minimizar as defesas contra elas através de reformas institucionais, de planejamento econômico e a implementação de uma política integrada.

Adentrando na ideia de política fiscal desenvolvido pelos pós-keynesianos, estas possuem um forte impacto no que tange o crescimento econômico e a distribuição de renda, a partir disso, desenvolve-se uma taxa de crescimento natural para a economia que está em função das variáveis de propensão marginal a poupar e taxa de lucro, mais comumente conhecido como sendo a *Equação de Cambridge*, tendo como principal diferença da teoria macroeconômica de Keynes o duplo papel dos investimentos no sistema econômico (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Isto posto, a condução de políticas fiscais é tema que tem gerado importantes debates na academia e no campo político. Com o avançar do ideário neoliberal na economia mundial a partir da década de 1970, diversos países, particularmente os latino-americanos, experimentaram impactos profundos em suas políticas econômicas, sobretudo a política fiscal, a fim de atenderem a uma agenda global de austeridade e de pretensa retomada de credibilidade nos mercados.

Nessa esteira de transformações, a teoria macroeconomia hegemônica se desenvolveu principalmente no bojo das escolas monetarista e novo-clássica (ortodoxia), que direcionaram as políticas econômicas para um cenário de menos autonomia dos governos, principalmente nas conduções de suas políticas fiscais com estabelecimento de metas de inflação e de equilíbrios orçamentários (MONTES & ALVES, 2012a). Na visão dos monetaristas e novos-clássicos, o papel da política fiscal deveria se limitar a uma posição secundária, à mercê da política monetária, perdendo,

portanto, toda sua capacidade enquanto instrumento de gestão da demanda agregada, conforme defendeu Keynes.

Dessa forma, temas fiscais como déficit público, inflação, credibilidade da política econômica, sustentabilidade da dívida pública, entre outros, estão associados ao que se denomina de “novo consenso macroeconômico”. A saída apresentada pela ortodoxia, portanto, seria a “defesa da restauração da confiabilidade na trajetória sustentável das contas públicas”. Com isso, dentro das ideias difundidas pelas expectativas racionais, o papel da política econômica “responsável” (ou seja, um governo bem-comportado) seria tão somente o de assegurar a credibilidade da política fiscal, com vistas ao reestabelecimento da confiança dos investidores, que aceitariam reduzir o prêmio de risco e retomar seus investimentos. Portanto, a principal ideia contida no arcabouço convencional que orienta para uma política fiscal austera, repousa na expectativa de que, além da política fiscal “responsável” se apresentar como aporte à construção de uma política monetária de credibilidade, ao sinalizar para os investidores com sua capacidade de controle da dívida, seria possível reestabelecer um cenário de confiança para que tais investidores possam viabilizar a dinâmica de emprego, renda e de relações com o exterior.

Em caminho contrário e crítico a essa percepção de política fiscal, a heterodoxia, sobretudo a perspectiva da escola pós-keynesiana, soma-se ao debate resgatando a “validade da política fiscal como um instrumento adequado para afetar a demanda agregada de maneira a impactar o emprego, o produto e a renda” (MONTES & ALVES, 2012a). Com efeito, na interpretação pós-keynesiana, a teoria macroeconômica de Keynes se forja sobre dois princípios básicos, intimamente relacionados, a saber: 1. o princípio da demanda efetiva (esta enquanto determinante da dinâmica da atividade econômica) e 2. a não-neutralidade da moeda (expressa na preferência por liquidez). Dessa forma, um primeiro argumento assentado na visão pós-keynesiana, está no papel significativo da política fiscal em atuar diretamente na demanda agregada, e indiretamente, via efeito multiplicador. Logo, tornar-se-ia essencial sua atuação, especialmente em períodos de crise, em que a política fiscal desempenharia um papel fundamental anticíclico (MONTES & ALVES, 2012a).

Importa destacar também que Keynes enfatizou a importância de orçamentos equilibrados no longo prazo, sinalizando para a aceitação de limitações da política fiscal em tempos de recessão, considerando a possível queda de receitas e elevação de programa de gastos. Dessa forma, Keynes defendia a polêmica proposta de “socialização dos investimentos”, retirando a exclusividade da autoridade pública de viabilizar os investimentos, mas cooperar com a iniciativa privada (CÂMARA NETO & VERNENGO, 2005). Em suma, os pós-keynesianos buscam esclarecer que em Keynes, “não se advoga a permanência de déficits estruturais, mas sim a importância do aumento dos gastos públicos em momentos em que a economia se encontra em situação de contração” (MONTES & ALVES, 2012b).

Ademais, a tradição keynesiana ainda coloca na discussão da política a necessidade de dois orçamentos: o orçamento ordinário, relativo aos compromissos correntes do setor público; e o orçamento discricionário (ou de capital), com a principal função de atuar junto à demanda agregada para fins anticíclicos, mormente amparada na hipótese de que a economia não atua na condição de pleno emprego (CÂMARA NETO & VERNENGO, 2005; MONTES & ALVES, 2012ab). Segundo Carvalho (1989), o orçamento para despesas correntes e ordinárias do governo deve estar sempre equilibrado, enquanto que o orçamento para investimentos públicos discricionários, deve atuar no sentido de estabilizar a demanda agregada, pois cobriria os projetos de investimento a serem implementados ou interrompidos de acordo com a fase do ciclo econômico. Enfim, a principal distinção entre os dois orçamentos é a capacidade de retornos financeiros. Enquanto o primeiro é consumo imediato sem retorno, o segundo proporciona um retorno real ao longo do tempo. Com efeito, o orçamento de capital deveria ser o instrumento central de política fiscal, na perspectiva de Keynes, sobretudo como função de sinalizar compromissos de longo prazo com a sustentação de um nível adequado de emprego.

A partir do debate exposto, é possível assumir que a política fiscal deve ser planejada visando a estabilidade geral de longo prazo no emprego e deve atingir três metas a um só tempo, a saber: 1) organizar os assuntos normais do Estado; 2) regular a demanda agregada e; 3) promover a distribuição de renda pessoal. Ao buscar a regulação da demanda agregada cabe ao Estado, portanto, elaborar e divulgar programas de investimentos de longo prazo que demonstrem a sua disponibilidade para compensar com gastos públicos as reduções do investimento privado.

Para alcançar a meta de regulação da demanda agregada, Montes & Alves (2012a) argumentam que a política fiscal desempenha uma função de extrema relevância para incrementar a demanda agregada, pois impacta a economia de suas maneiras, a conhecer: 1) afeta diretamente a demanda agregada via alterações dos gastos públicos – quer seja por meio de investimentos públicos ou gastos correntes e; 2) afeta a economia via efeito multiplicador, ou seja, de maneira indireta. Como corolário, é importante ressaltar ainda que a capacidade de tributação do Estado, via políticas macroeconômicas afeta a renda disponível dos agentes e, por conseguinte, o multiplicador.

Assim como Carvalho, para Oreiro (2009) cabe à política fiscal atuar no sentido de gerar equilíbrio intertemporal do orçamento público, além de promover a realização de investimentos públicos como estratégia preventiva para a estabilização do nível de demanda efetiva. Outrossim, como destaca Carvalho (2020), tanto para a teoria Keynesiana quanto para a pós- keynesiana, a política fiscal se caracteriza como um instrumento de política macroeconômica de suma importância para a transformação social, pois possibilita por meio tributação e pela escolha dos gastos uma melhor redistribuição da renda em uma economia de monetária.



Por fim, a visão pós-keynesiana explora, também, a relação entre política fiscal, distribuição de renda e crescimento econômico. Tal visão sugere que a política fiscal é capaz de ser um instrumento eficiente de promoção do crescimento econômico com efeitos sobre a distribuição de renda. Assim, os instrumentos fiscais podem ser usados com o intuito de redistribuir renda, desconcentrando-a e facilitando um trabalho de reforma social. (MONTES & ALVES, 2012a). Com efeito, entende-se a política fiscal como elemento essencial para se pensar economias de transição baixo-carbono, considerando ser um cenário de incertezas e, conseqüentemente, não atrativo aos mercados.

Isto posto, na seção seguinte se desenvolverá um diálogo – aproximações e distanciamentos – entre a economia pós-keynesiana e a economia ecológica, no sentido de se vislumbrar uma agenda efetiva de política fiscal ecológica para a realidade brasileira que será tratada na seção 3.

## **2. MACROECONOMIA PÓS-KEYNESIANA E A ECONOMIA ECOLÓGICA – DIÁLOGOS**

É inquestionável se admitir a natureza como fonte primária de todos os bens produzidos, ofertados e consumidos na economia. Referido fato torna-a um elemento essencial e que inclusive viabiliza a existência da própria economia. Entretanto, na ciência econômica, a natureza (meio ambiente) é compreendida em diferentes dimensões que perpassa desde um simples fator produtivo – fornecedora de recursos naturais (matérias primas) – até uma percepção mais complexa de entidade que determina todas as relações que ocorrem no planeta e que não se limitam às relações físicas, químicas ou biológicas, mas também se estendem às relações sociais, culturais e econômicas (CECHIN, 2010) – visão esta da Economia Ecológica (EE), dentro da perspectiva de Georgescu Roegen, por exemplo.

Entretanto, dentro das ciências econômicas, hegemonicamente, o meio ambiente foi investigado sob uma corrente denominada de Economia do Meio Ambiente, pertencente ao pensamento econômico neoclássico. De acordo com esta visão, a economia é investigada a partir de um fluxo circular de funcionamento que se estabelece entre as famílias, empresas e governos, interagindo nos mercados de bens, serviços e de fatores ou recursos de produção, a fim de suprir as necessidades humanas. Em referido esquema analítico, ignorou-se a participação e, sobretudo a importância dos sistemas ecológicos (ecossistemas) no processo produtivo, bem como as demais relações sociais e econômicas. Conforme Cavalcanti (2010), o referido esquema ortodoxo se trata, portanto, de um sistema fechado sem interações externas com o meio ambiente e além de tudo, que pouco contribuiu ou contribuiu para as necessidades urgentes, econômicas e ecológicas, postas pelas mudanças climáticas.

Na segunda metade do século passado, com a intensificação das manifestações consequentes dos problemas ambientais, bem como os problemas relacionados à escassez de recursos naturais (matérias-primas) que criaram potenciais riscos ao processo de expansão capitalista e que afetaram as economias de uma forma global, os economistas lançaram mão de um novo enfoque economia-natureza. Como resultado, surgia a Economia Ambiental associada ao “movimento ambientalista” do pensamento econômico do início da década de 1960, na tentativa de se investigar a economia e o meio ambiente, inserindo um enfoque de longo prazo em suas análises, mas ainda forjada no pensamento neoclássico, ortodoxo.

Dessa forma, o que se verificou de fato e na prática foi uma “ajuste retórico” na ciência econômica, orientada às questões ambientais, uma vez que seu foco não se justificava na preservação do meio ambiente enquanto provedor de sustento para os seres humanos e para o próprio funcionamento da economia no sentido sustentável, mas tão somente admitia o meio ambiente como elemento essencial na geração de valores econômicos (riquezas) – fornecendo matérias primas, bens e serviços ambientais e ser um depósito de dejetos – utilizados para a satisfação das necessidades materiais e imateriais humanas. Destarte, a Economia Ambiental não propunha uma nova relação da economia com a natureza, principalmente na perspectiva de uma socio economia inserida na natureza e pertencente a ela, mas tão somente compreendendo-a como uma nova e lucrativa oportunidade de expansão de negócios “verdes”.

Em contraposição a ideia hegemônica e disseminada de compreensão do sistema econômico no relacionar com o sistema ecológico, a Economia Ecológica, se apresenta como uma abordagem mais crítica-reflexiva do papel da natureza nas relações econômicas (ou do papel da economia nas relações ecológicas), compreendendo tais relações como um processo decorrente da própria natureza, conforme elucida Jacobs (2001) quando afirma que a produção de bens e serviços são quase que como funções biológicas e, como tal, inerentes à própria natureza do ser humano. Com efeito, as manifestações da economia deveriam ser regidas pelos fatores limitantes da própria natureza, sua capacidade de suporte, principalmente dentro de um escopo local.

Logo, quando tratamos da economia ecológica, uma das primeiras coisas que temos que lembrar é que, ao contrário do que se adota pela teoria econômica tradicional, a EE caminha para além do reducionismo adotado pelo fluxo circular da economia que trata de uma economia que não gera resíduos e, conseqüentemente, que não necessita de novas entradas de matéria e energia (CECHIN, 2018). Ademais, a economia ecológica é um campo de estudo transdisciplinar que enxerga a economia como um subsistema de um ecossistema global maior, mais complexo e finito. Economistas ecológicos, portanto, questionam a sustentabilidade da economia pelos seus impactos ambientais e os seus requisitos materiais e energéticos e, também pela expansão demográfica (ALIER, 2015).

Aggio (2018), traz uma visão da EE e sua participação na economia macroeconômica, ressaltando que os economistas inseridos nessa linha de pensamento estão constantemente preocupados com os efeitos negativos ao meio ambiente, que o processo de crescimento econômico pode ocasionar sobre os sistemas biológicos e físicos da natureza. Com efeito, a economia ecológica assume um papel voltado principalmente à crítica desse processo de crescimento tradicional, defendendo que a economia não pode extrapolar os limites que são determinados pela natureza. Conforme aborda Cechin (2018), é necessário se ter clareza dos fluxos de energias necessários para a manutenção da estrutura do sistema econômico em atuação. Somente assim é possível realizar a associação da atividade econômica com a quantidade de energias e matérias necessárias para pôr esse sistema em andamento, não havendo assim a energia e matéria necessária, o crescimento econômico não poderia se apresentar de forma contínua (CECHIN, 2018).

Segundo Puga *et al.* (2019) a EE começou a se institucionalizar como área de pesquisa acadêmica no final dos anos 1980. E ao longo desse período houve um crescimento e maior difusão desse campo de saber para inúmeras instituições e regiões ao redor do mundo. Em 1988 foi fundada a *International Society of Ecological Economics (ISEE)* e a partir de fevereiro de 1989 o periódico *Ecological Economics* passou a ser publicado pela editora Elsevier. Neste sentido, a proposta transdisciplinar e o apelo ao pluralismo, bases centrais da EE, têm o potencial de fornecer interpretações, metodologias e aplicações sob o ponto de vista das mais diversas óticas epistêmicas.

Com isso, a EE tem atraído ecólogos sistêmicos e economistas dissidentes, se inspirando sobretudo na *Lei da Entropia* e no *processo econômico* de N. Georgescu-Roegen (1971) que se constituem como principais fundamentos da crítica ecológica à economia convencional, como enfatiza Alier (2015), juntamente com os estudos do ecologista H. T. Odum e do economista K. Boulding. De modo geral, a economia ecológica está alicerçada no pensamento de Georgescu-Roegen (1971), cujo sistema econômico, de acordo com esse pressuposto, consome natureza (matéria e energia de baixa entropia, que são os meios fundamentais à disposição do mundo), e inevitavelmente fornecendo lixo (matéria e energia de alta entropia) de volta ao sistema natural (CAVALCANTI, 2010).

No Brasil, a instituição da EE se desenvolve sobretudo na última década do século passado, proporcionando grandes avanços teóricos na compreensão da relação entre a economia e o meio ambiente, como também contribuindo no debate acerca das políticas públicas. O marco inicial foi a criação da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (ECOECO) no ano de 1994, reunindo uma grande quantidade de pesquisadores associados com análises bastante diferenciadas e com estudos complexos realizados em perspectivas distintas o que torna o debate ainda mais plural. Souza *et al.* (2019), reiteram que embora tenha ocorrido grande avanço no debate da economia ecológica ao longo dos anos, ainda há uma carência de estudos que discutam especificamente o caso do Brasil.

May (1994), possui uma visão da que os debates e propostas da EE são de suma importância para que seja possível entregar às gerações futuras, no mínimo as mesmas oportunidades da atual com relação ao progresso econômico. Defende principalmente que exista uma responsabilidade jurídica que atenda aqueles que são prejudicados por alguma externalidade ambiental, uma vez que para os países que buscam desenvolvimento, a degradação do meio ambiente é vista como fator fundamental para que se consiga chegar ao padrão de qualidade de vida ostentado pelas nações industrializadas.

Diante do exposto, a agenda de pesquisa no campo da Macroeconomia Ecológica, se apresenta como um campo fértil, sobretudo para a corrente pós-keynesiana, uma vez que a macroeconomia convencional não conseguiu oferecer respostas práticas e efetivas, sobretudo quando se discute crescimento, bem-estar e sustentabilidade ecológica. Ao passo, a corrente pós-keynesiana, segundo Kronenberg (2009) se apresenta complementar à Economia Ecológica. Esta última deixa patente que o crescimento da economia global não tem melhorado o nível de bem-estar das pessoas e do planeta, enquanto que os pós-keynesianos possuem avanços teóricos e empíricos importantes acerca do real processo de funcionamento das economias capitalistas, embora tenham a mesma “mania de crescimento” e ignorem os limites ambientais como os neoclássicos, conforme criticam os economistas ecológicos. Ademais, ainda segundo o autor, a economia pós-keynesiana (EPK) e a EE têm em comum o fato de serem consideradas escolas de pensamento "heterodoxas".

Holt & Spash (2009), também apontam complementariedade entre economistas ecológicos e economistas pós-keynesianos, mesmo também admitindo muitas diferenças. Segundo os referidos autores, tanto a EE quanto a EPK criticam os modelos de equilíbrio mecanicista usados na economia neoclássica. Ainda, ambos se opõem à chamada metodologia "livre de valor" e a análise usada pela economia convencional. Rejeitam também as premissas econômicas padrões sobre como as pessoas se comportam, além de rejeitarem a conclusão neoclássica de que os mercados livres sempre levam a resultados ótimos. Holt & Spash (2009) destacam ainda que a EE negligenciou questões metodológicas, refletindo, portanto, sobre a agenda pós-keynesiana nesta área.

Ainda acerca da proximidade entre EE e EPK, Kronenberg (2009) destaca que esta última concorda com a primeira em muitas de suas críticas contra o *mainstream* neoclássico, tanto para a teoria do consumidor, quanto para a teoria da produção. Segundo o autor, os pós-keynesianos geralmente veem a produção como uma transformação de insumos em produtos que é principalmente caracterizado por coeficientes de tecnologia fixos, a menos que uma restrição de capacidade seja atingido. Destaca ainda a importância dos conceitos dinâmicos, como *path dependence* e a irreversibilidade das decisões, bastante enfatizado pelos economistas ecológicos, e que também foi desenvolvido por Joan Robinson (1980) entre outros pós-keynesianos.

Em seu estudo, Oliveira & Andrade (2012), quando analisa a formulação de políticas públicas no Brasil, não se verifica a incorporação de limites biofísicos ao crescimento econômico, e enfatizam

a necessidade e importância de se ter uma implantação desses princípios do processo de elaboração de políticas de estabilização inerentemente sustentáveis. Com efeito, destaca ser importante que a sociedade atual lide com a questão ambiental e com a “impossibilidade de crescimento econômico contínuo”, sem que se tenha o pensamento também voltado para a questão ambiental.

Consideradas estas aproximações que concorrem para uma potencial proposta de agenda da *Macroeconomia Ecológica pós-keynesiana*, quando analisamos a realidade dos países em desenvolvimento ou que compõem o grupo de países emergentes – como é o caso do Brasil –, torna-se perceptível uma maior dificuldade na busca de se pensar e pôr em práticas políticas macroeconômicas dentro de uma perspectiva ecológica, mesmo sendo forjadas em elementos de política pós-keynesiana. Isso porque, em referidas economias, além do problema do contexto atual de baixo crescimento e de agudização das desigualdades socioeconômicas num contexto de crise ambiental, uma série de outros fatores corroboram para a complexidade, tais como: precários sistemas de informações, falta de apoio político, inconsistência de políticas adotadas e demais fatores, inclusive vinculados à alinhamentos político-ideológicos negacionistas perante a ciência e às instituições ambientais.

Dessa forma aqui no Brasil, considerando sua dimensão continental, bem como seu atual posicionamento ideológico, a tarefa de implementação de políticas ambientais torna-se ainda bem mais complexa, sobretudo quando se discutem em paralelo uma agenda internacional que necessariamente deve dialogar com uma agenda doméstica. Assumindo isso, a seção seguinte buscará propor uma agenda de política fiscal ecológica de longo prazo para o Brasil, mediante implementação mais sistemática de instrumentos de política econômica, que dialoguem dentro de uma perspectiva ecológica.

### **3. UMA AGENDA DE POLÍTICA FISCAL ECOLÓGICA DE LONGO PRAZO PARA O BRASIL**

É cada vez mais comum a utilização de mecanismos de política fiscal com finalidades que não sejam apenas voltadas estritamente à arrecadação de recursos financeiros. A recente preocupação com a sustentabilidade ecológica e os recursos naturais corroboraram para que governos e instituições priorizem em suas políticas temas comprometidos com a preservação ambiental. A política fiscal ecológica, portanto, é uma alternativa de se conseguir uma melhor distribuição dos gastos públicos, de forma que estes se tornem mais eficientes para toda a sociedade (BEZERRA, 2011).

Foi a partir da Constituição brasileira de 1988, que se notou uma maior preocupação com as questões relacionadas à preservação do meio ambiente, onde principalmente as políticas públicas de crescimento econômico e urbanização tiveram uma obrigação de se adequarem à nova situação,

havendo inclusive a aplicação de penalidades aqueles que causassem danos ao meio ambiente (BEZERRA, 2011).

O cenário favorável à exploração dos recursos naturais no Brasil, incentivado principalmente pelo recente desmonte institucional dos órgãos fiscalizadores, tornam a tarefa de preservação ambiental cada vez mais desafiadora, principalmente em terras ricas como no caso da Amazônia brasileira. Diante disso, é de fundamental importância a ação do Estado para evitar que situações de exploração desenfreada aconteçam, logo as políticas fiscais ecológicas se apresentam também como alternativas e fortes aliadas para o controle de situações como essa (BRAGA & ALENCAR, 2021).

Nesta linha, Chaparro & Mamberti (2021) ressaltam a importância da utilização de políticas fiscais para a manutenção dos direitos, e enxergam o sistema tributário como sendo o meio pelo qual através da contribuição de vários atores diferentes, se torna possível que o Estado possa custear as prioridades da sociedade como um todo. Ademais, o campo da macroeconomia heterodoxa tem apresentado importantes críticas aos modelos neoclássicos ambientais, bem como oferecido importantes contribuições teóricas de políticas fiscais ambientais que convergem com a agenda pós-keynesiana, nas quais podemos observar principalmente nos trabalhos de Fontana & Sawyer (2013) e Dafermos & Nikolaidi (2019), ente outros.

Diante do exposto, nesta seção pretende-se apresentar uma proposta de política fiscal para o Brasil, tomando como base arcabouço teórico pós-keynesiano de Fontana & Sawyer (2013), agregando-se algumas críticas e ajustes, para se chegar a uma ideia teórica adaptada à realidade brasileira numa perspectiva de longo prazo. Embora tenha-se a lucidez do grande desafio que é pensar políticas expansionistas com taxas de crescimento que sejam ecologicamente viáveis, a ideia é oferecer uma proposta teórica para contribuir com o debate acerca da transição econômica para a sustentabilidade no desafiador contexto do Brasil.

Inicialmente importa destacar que Fontana & Sawyer (2013) partem do pressuposto pós-keynesiano de crescimento econômico impulsionado pela demanda agregada, que por sua vez é afetada por meio do investimento (que também provoca impacto na oferta agregada). Ademais, Fontana & Sawyer (2013) assumem os conflitos entre se obter taxas de crescimento econômico com crescimento da oferta de trabalho (considerando economias que atuam próximas do pleno emprego) e também com taxas de crescimento “restritas pela natureza” (inserindo o debate ambiental), evidenciando a incapacidade das forças de mercado resolverem tais conflitos.

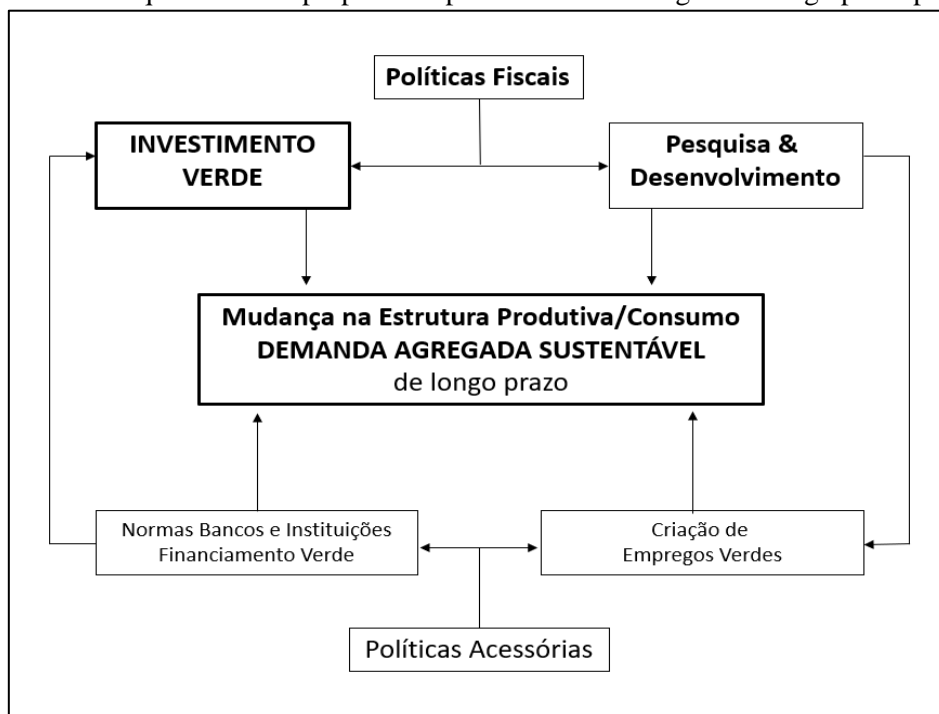
Partindo de tais pressupostos, os autores deixam patente o importante papel do Estado, sobretudo atuando com política fiscal, uma vez que as “preocupações ecológicas acarretarão menor crescimento e menor investimento”. Logo, na concepção de Fontana & Sawyer (2013) a ideia de taxas de crescimento ecologicamente sustentáveis necessariamente se viabilizam com políticas fiscais deficitárias, sobretudo em virtude dos elevados investimentos assumidos pelo Estado para uma

economia de transição, tais como pesquisa e desenvolvimento, qualificação de mão de obra, infraestrutura produtiva baseada em novas matrizes energéticas, entre outros.

Considerando que a incerteza e os riscos são determinantes para o nível de investimentos (seguindo o resgate da essência do pensamento de Keynes), os referidos autores sugerem como significativa alavanca para a estrutura de investimentos, políticas que atuem sobre a natureza e o destino dos empréstimos bancários. E ainda, tratam da transição do mercado de trabalho dentro da perspectiva de “empregos verdes”, que são vinculados a setores considerados também de produção verde e que no caso brasileiro, apresentam patamares ainda baixos.

Partindo para a adaptação da proposta ao cenário brasileiro, apresentar-se-á na Figura 1, um resumo esquemático do que seria uma possível agenda de política fiscal para uma economia de transição para a sustentabilidade ecológica de longo prazo. No esquema, chamamos atenção para o que se apresenta como *investimento verde*, considerando ainda políticas acessórias de fomento ao referido investimento, bem como políticas de incentivo e criação de “empregos verdes” que concorreriam para taxas de crescimento sustentáveis, resultantes de mudanças estruturais na demanda e oferta agregada de longo prazo. Ademais, convém justificar que referida proposta se limita a política fiscal, não se aprofundando em detalhes de políticas monetárias, embora tragam aspectos destas como as políticas acessórias expostas no referido esquema.

Figura 1. Resumo esquemático de proposta de política fiscal ecológica de longo prazo para o Brasil



Fonte: Elaboração própria dos autores

A proposta de política fiscal ecológica sugere duas linhas de ação principais: *investimentos verdes* direcionados para o uso de renováveis, eficiência energética, geração de resíduos, reciclagem

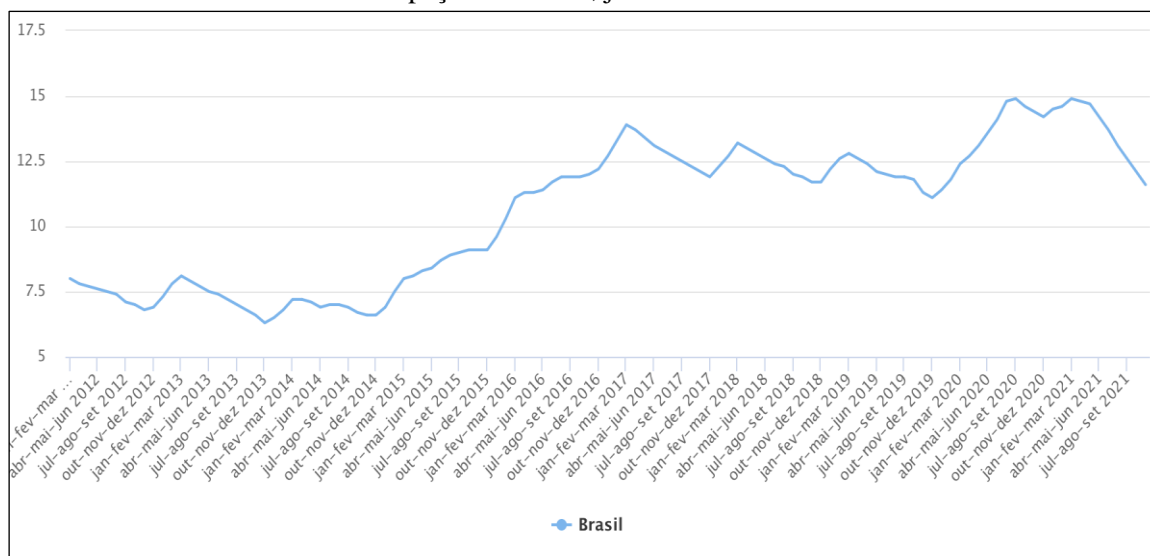
e outros aspectos da produção e consumo que concorram para uma economia de baixo carbono, consequentemente de menor impacto no meio ambiente; e necessariamente *investimentos em pesquisa e desenvolvimento*, sobretudo em novas tecnologias verdes.

Referidas linhas de ação tem como objetivo provocar impactos e mudanças na estrutura de produção e de consumo, concorrendo para um nível de demanda agregada sustentável de longo prazo, expressa numa taxa de crescimento ecológico sustentável. Para tanto, a política fiscal necessitaria de políticas acessórias que devem atuar na intensificação do nível de investimento verde (considerando a hipótese de não adesão do setor privado vinculados aos aspectos de riscos e incerteza), bem como políticas de criação de empregos verdes (puxado pelo Estado), resultantes dos investimentos em pesquisa em desenvolvimento e que impactam diretamente na estrutura da demanda agregada.

Considerando a perspectiva pós-keynesiana, entende-se que o investimento é influenciado por uma série de fatores que estão assentados pela taxa de utilização da capacidade produtiva, disponibilidade e capacidade de crédito, lucratividade e demais fatores, dentre eles o “espírito animal” dos capitalistas.

Um primeiro ajuste à proposta de Fontana & Sawyer (2013) refere-se ao conflito assumido entre taxa de crescimento com crescimento de oferta de trabalho. A de se considerar que os autores refletem sobre economias que operam em níveis próximos aos de pleno emprego da produção, incluindo a mão de obra. Entretanto a realidade brasileira destoa dessa hipótese, uma vez que se observam em dados recentes altas taxas de desocupação da população economicamente ativa, atingindo os patamares de 14,9% no 3º trimestre de 2020 e 1º trimestres de 2021, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Taxa de desocupação no Brasil, jan-fev-mar de 2012 a set-out-nov 2021



Fonte: PNAD contínua mensal (IBGE, 2022)



Entretanto a questão não se resume a aumentar oferta de trabalho. Dentre da perspectiva de uma economia de transição para produção ecologicamente sustentável, é mister a criação de *empregos verdes* como políticas acessórias que necessariamente estão vinculados a setores específicos e sobretudo associados aos induzidos pela política fiscal ecológica, tais como investimentos direcionados à infraestrutura energética e também em setores estimulados pela pesquisa e desenvolvimento. Dessa forma, entendemos que o conflito não se resume viabilizar a oferta de trabalho, mas ainda, que seja uma especificidade de trabalho, considerando a mudança estrutural para novos padrões produtivos, conseqüentemente, também de emprego, o que requer um esforço maior sobretudo por parte do Estado, uma vez que este quem assumirá a vanguarda da transformação, dado seu papel atribuído pela corrente pós-keynesiana.

Acerca de outro fator importante para a proposta de política fiscal que é a capacidade e disponibilidade de crédito, entende-se que a política de caráter mais monetário, aqui chamada de acessória, é entendida como fundamental, considerando que somente há investimento se houver disponibilidade de financiamento. Partindo do entendimento de que os mecanismos de mercado não se mostraram confiáveis à viabilização dessa capacidade e disponibilidade de crédito (principalmente pelos *déficits* fiscais assumidos pela política), sugere-se política de normatização e regulação de empréstimos de bancos e instituições financeiras que atuem diretamente na natureza e destinação dos financiamentos, especificamente os “verdes”.

A ideia, portanto, é que tais políticas, com atuação tanto nas instituições financeiras públicas quanto nas privadas, possam intensificar a capacidade de investimento verde, bem como garantir sua manutenção de longo prazo, conforme o esquema da Figura 1, alterando a estrutura de investimento e concorrendo para a elevação da demanda agregada, que também necessariamente tenderá a se reestruturar no longo prazo.

Diante do exposto, a partir de uma abordagem pós-keynesiana, entendemos que os esforços de políticas fiscais deficitárias são elementos basilares para se pensar numa economia de transição para sustentabilidade, considerando a indisposição das forças de mercado para referida reestruturação. Ato contínuo, requer necessariamente a mudança na estrutura de investimentos (que incluem investimentos de ponta em pesquisa e desenvolvimento) para se atingir tal objetivo de longo prazo.

Importa esclarecer e reiterar que ideia do papel de atuação contínua do Estado nesse processo de transição para uma economia verde de longo prazo não deve ser entendido como interferência Estatal no que teoricamente deveria ser resolvido pelos mercados privados, mas deve ser entendido como a necessidade do Estado em atuar com políticas que assumam os investimentos necessários para a transformação produtiva, bem como criar um ambiente estável e seguro para estimular os próprios empresários para a realização de investimentos, não ficando somente a cargo do estado, no longo prazo.

Por fim, é de se considerar que as transformações experimentadas na estrutura produtiva devam vir acompanhadas de impactos também nos hábitos de consumo da sociedade, deixando patente que as taxas de crescimento econômico, a considerar economias que busquem o patamar de “economias de baixo carbono”, vislumbrem níveis de crescimento baixo, comprometidos com a finalidade ecológica a que se destina no longo prazo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da literatura analisada, assentada na abordagem pós-keynesiana, foi possível elucidar a importância do papel do Estado em um processo de condução de uma economia em transição para a sustentabilidade ecológica, que carrega consigo além de sua natural complexidade, o cenário de riscos e incerteza. Logo, dentro de uma perspectiva de transição de longo prazo, é mister o protagonismo do Estado, atuando com políticas econômicas.

O presente artigo focou no papel da política fiscal que, dentro de uma macroeconomia convencional foi relegada a papel secundário, de manutenção das contas públicas com vistas a garantir credibilidade e por conseguinte, um cenário de segurança para os investimentos privados. Entretanto, assumindo uma leitura do mundo real que se encontra na própria essência teórica de Keynes, a macroeconomia heterodoxa, principalmente na vertente pós-keynesiana, atribui relevante papel à política fiscal, atuando sobretudo no investimento de longo prazo. Ademais, dentro do contexto brasileiro, de baixo crescimento e aviltamento das desigualdades socioeconômicas, as políticas fiscais deficitárias são imprescindíveis para viabilizar qualquer tentativa de se combinar crescimento econômico com transição para economia de baixo-carbono.

Por fim, o presente artigo nos instiga a refletir sobre o importante papel da política fiscal ecológica como essencial instrumento enquanto política econômica que se concretize como uma viável alternativa de se conseguir um uso eficiente dos recursos públicos, considerando critérios de sustentabilidade ambiental na condução da economia. A imposição de limites à economia, impostos pelo meio ambiente, se apresenta cada vez mais sensível e urgente, assim como as consequências à sociedade, quando tais limites são ignorados. Dessa forma, entendemos como urgente a inserção da questão ambiental de forma mais crítica na abordagem macroeconômica heterodoxa, bem como a compreensão das políticas econômicas, sobretudo as fiscais, para além de meros números e saldos orçamentários público, mas como políticas de transformação social e de transição para economias ecologicamente viáveis, que enxerguem os seres humanos e o meio ambiente em suas análises teóricas e práticas efetivas.

## **AGRADECIMENTOS**

À Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).

## REFERÊNCIAS

AGGIO, G. O. **O desenvolvimento de uma Macroeconomia ecológica orientada pela demanda e a questão do desemprego sob restrições ecológicas.** UNICAM – Texto para Discussão 325. Jan 2018.

ALIER, J. M. **Economia Ecológica.** Universidade Autônoma de Barcelona. Quito, Ecuador. 2015.

ARESTIS, P.; SAWYER, M. *The Case for Fiscal Policy.* In: Arestis P., Ferreiro J., Serrano F. (eds) *Financial Developments in National and International Markets.* Palgrave Macmillan, London, 2006. [https://doi.org/10.1057/9780230522374\\_6](https://doi.org/10.1057/9780230522374_6)

BEZERRA, P. I. S.; Utilização dos Incentivos Fiscais como Mecanismo para Promover a Sustentabilidade Ecológica. **Rev. Fac. Direito UFMG.** Nº. 59, p. 307 a 336 – 2011.

BRAGA, E. DI T. P., & ALENCAR, D. A. (2021). O acordo verde para a Amazônia brasileira. **Revista de Economia Mackenzie**, 18(2), 12-33. Doi:10.5935/1808-2785/rem.v18n2p.12-33.

CÂMARA NETO, A. F.; VERNENGO, M. *Fiscal Policy and the Washington Consensus: A Post-Keynesian Perspective.* **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 27, n. 2, p. 333 – 343, 2005.

CARVALHO, F. J. C. de. Fundamentos da Escola Post Keynesiana: A Teoria de Uma Economia Monetária. **Ensaio sobre Economia Política Moderna.** São Paulo: Marco Zero, 1989, v., p. 179-194.

\_\_\_\_\_, F. J. C. de. **Keynes e os Pós-Keynesianos.** Princípios de macroeconomia para uma economia monetária de produção. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

CAVALCANTI, C. Concepções da Economia Ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.24, n. 68, de 2010.

CECHIN, A. **Fundamento Central da Economia Ecológica.** *Accelerat ing the world's research.* 2018.

\_\_\_\_\_, A. **A natureza como limite da economia:** a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Senac São Paulo / Edusp, 2010.

CHAPARRO, S.; MAMBERTI, M. E.. **Princípios de Direitos Humanos nas Políticas Fiscais.** 2021.

DAFERMOS, Y.; NIKOLAIDI, M. *Fiscal policy and ecological sustainability: A post-Keynesian perspective* BT. In P. Arestis & M. Sawyer (Eds.), **Frontiers of heterodox macroeconomics.** London: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-23929-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-23929-9_7), 2019.

FERRARI FILHO, F. Os “Keynesianos” Neoclássicos e os Pós- Keynesianos. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, 1991. (12)2: 340-348.

FLORES, M. do S. A.; SANTOS, T. S. B. dos. O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental: o caso do Estado do Pará. **AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, Brasil, v.8, n.2, jul/dez. 2019, p. 61-78.

GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

GRAMKOW, C. “Green fiscal policies: an armoury of instruments to recover growth sustainably”, *Studies and Perspectives series - ECLAC Office in Brasilia*, No. 5 (LC/TS.2020/24) (LC/BRS/TS.2019/7), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2020.

GRAMKOW, C.; ANGER-KRAAVI, A. “Could fiscal policies induce green innovation in developing countries? The case of Brazilian manufacturing sectors”, **Climate Policy**, vol. 18, No. 2, Taylor & Francis, 2018.

HOLT, R. P. F.; SPASH, C. L. *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Trimestral/PNADCT**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 18 fev 2022.

JACOBS, J. **A Natureza das Economias**. São Paulo: Beca Produções Culturais, 2001.

KEYNES, J. M. **A Teoria Geral, do Emprego, do Juro e da Moeda**. Atlas. São Paulo. 1982

KRONEMBERG, T. *Finding Common Ground between Ecological Economics and Post-Keynesian Economics*. JEIOAB09, Albacete – 23-25 de sept. 2009.

LIBANIO, G. *Cardim de Carvalho and the post keynesians on fiscal policy: the economic consequences of austerit*. **Revista de Economia Contemporânea**, 24(2): p. 1-17, 2020

MAY, P. **Economia Ecológica e o desenvolvimento equitativo no Brasil**. In: CAVALCANTI, C. *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Instituto de Pesquisas Sociais-Fundação Nabuco – INPSO-FUNDAJ. Recife. 1994.

MONTES, G. C.; ALVES, R. C. O debate acerca dos objetivos e condução da política fiscal: uma abordagem crítica à visão convencional. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 2 (45), p. 363-386, ago. 2012a.

MONTES, G. C.; ALVES, R. C. Teoria das finanças funcionais e o papel da política fiscal: uma crítica pós-keynesiana ao novo consenso macroeconômico. **Revista de Economia Política**, vol 32, nº 4 (129), pp 670-688, outubro-dezembro/2012b.

MOOSA, I. A.; MOOSA, N. *The Washington Consensus*. In: MOOSA, I. A.; MOOSA, N. *Eliminating the IMF: An Analysis of the Debate to Keep, Reform or Abolish the Fund*, p. 19 –54. Palgrave Macmillan, 2019.

MOURA, A. M. M. **Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil**: avanços e desafios. Em: Moura, Adriana Maria Magalhães (org.). *Governança ambiental no Brasil*. Instituições, atores e políticas públicas. Brasília, DF: IPEA, 2016, p. 111-146.

OLIVEIRA, J. G. DE A.; SUGAHARA, R. N.; VIEIRA, B. E. Política fiscal em modelos pós-keynesianos de crescimento e distribuição: uma revisão teórica. **Informe econômico** (UFPI), v. 42, n.1 - 2021.

OLIVEIRA, W. F.; ANDRADE, D. C. Economia Ecológica, capitalismo e crises econômicas. **Revista Soc. Bras. Economia Política**, São Paulo, nº33, p. 73-101, outubro 2012.

OREIRO, J. L.; PAULA, L. F. de. Pós-keynesianos e o intervencionismo estatal. **Jornal Valor**. 2003, p. A14.

OREIRO, J. L. C. **Keynes, política fiscal e a economia brasileira. 2009**. Disponível em: <http://jlc coreiro.wordpress.com/2009/03/05/keynes-politica-fiscal-e-a-economia-brasileira/>.

PICOLOTTO, V. da C. **Política fiscal e endividamento público em um contexto de estado subnacional: uma perspectiva pós-keynesiana para o Rio Grande do Sul no período 1995-2014**. UFRGS. Porto Alegre. 2016.

PUGA, B. P.; SAES, Beatriz M.; SOUZA, R. F. Os 25 anos de Economia Ecológica no Brasil: Evolução da produção científica e redes de colaboração. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**. Vol.31 nº 1: 84-102, 2019.

RIVA, A. L. M. da; FONSECA, L. F. L. da; HASENCLEVER, L. **Instrumentos econômicos e financeiros para a conservação ambiental no Brasil: uma análise do estado da arte no Brasil e Mato Grosso, desafios e perspectivas**. Instituto Socioambiental, 2007.

SAWYER, M.; FONTANA, G. *Post-Keynesian and Kaleckian thoughts on ecological macroeconomics*. **European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention**, Vol. 10 No. 2, 2013, pp. 256–267.

SOUZA, R. F.; PUGA, B. P.; SAES, B. M. **A economia ecológica no Brasil: evolução da produção científica e redes de colaboração**. XIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Unicamp – SP, Brasil. 2019.