

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTÁBEIS E ATUARIAIS

MONOGRAFIA

ULISSES NUNES AURELI

ESTUDOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL (2010 A 2023)

SÃO PAULO

2024

ULISSES NUNES AURELI

**ESTUDOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL (2010 A 2023)**

Monografia apresentada à banca examinadora da
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,
como exigência parcial para graduação em
Ciências Econômicas, sob a orientação do Prof.,
Dr. Flávio Mesquita Saraiva.

SÃO PAULO

2024

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo -
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

Aureli, Ulisses Nunes
Estudos sobre o Desenvolvimento Econômico e Desenvolvimento
Sustentável no Brasil (2010 a 2023). / Ulisses Nunes
Aureli. -- São Paulo: [s.n.], 2024.
70p. il. ; 21 cm.

Orientador: Flavio Mesquita Saraiva.
Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade Católica de
São Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia .

1. Desenvolvimento Econômico. 2. Desenvolvimento
Sustentável. 3. Desindustrialização. 4. Brasil. I. Saraiva,
Flavio Mesquita. II. Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia . III.
Título.

CDD

Está monografia foi examinada pelos professores abaixo relacionados e aprovada com nota final _____ (_____).

Nomes legíveis dos examinadores (orientador e demais membros da banca)

Autorizo a disponibilização desta monografia para consulta pública e utilização como referência bibliográfica, mas sua reprodução total ou parcial somente pode ser feita mediante autorização expressa do autor, nos termos da legislação vigente sobre direitos autorais.

São Paulo, _____ de _____ de _____ Assinatura: _____

Dedico a minha mãe, eterna inspiração.

AGRADECIMENTO

Agradeço a minha família, em especial aos meus pais, minha irmã e meus avós por sempre me apoiarem durante toda minha vida. Também as minhas tias, tio e meu primo que sempre estiveram presentes nos momentos de felicidade e dificuldade.

Agradeço aos meus professores do curso de economia da PUC, em especial para meu orientador, Prof. Dr. Flavio Mesquita Saraiva, que esteve comigo desde minha Iniciação Científica, me guiando durante o processo de aprendizagem e amadurecimento.

AURELI, U. N. **Estudos Sobre o Desenvolvimento Econômico e Desenvolvimento Sustentável no Brasil (2010 a 2023)**. São Paulo, 2024. Monografia de Bacharelado (Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

RESUMO

Esta monografia pretende investigar a evolução do conceito de desenvolvimento econômico e desenvolvimento sustentável, usando-os como base para analisar o Brasil, no período de 2010-2023. Este trabalho também se propõe a discutir o conceito de desenvolvimento econômico à luz de abordagens desenvolvimentistas contemporâneas e clássicas, além da mudança na perspectiva econômica sobre o meio-ambiente. A hipótese a ser investigada é a da desindustrialização e perda de complexidade produtiva, comprometendo o processo de desenvolvimento econômico no período sob análise, além de tornar esses países mais desiguais e vulneráveis. Tais resultados também contribuíram para a deterioração dos indicadores ambientais do país, e considerando as recentes demandas internacionais por um desenvolvimento sustentável, esses indicadores deverão sofrer grandes mudanças nos próximos anos, o que representa um grande desafio ao Brasil. Outro ponto a ser investigado na pesquisa é na capacidade do país de promover um desenvolvimento sustentável, tendo em vista as limitações ambientais, considerando a discussão sobre outras formas de desenvolvimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Complexidade; Brasil; Sustentabilidade; Desindustrialização.

Classificação JEL: F63, O44, Q01

ABSTRACT

This paper aims to investigate the evolution of the concept of economic development and sustainable development, using them as a basis for analyzing Brazil in the period 2010-2023. This study also sets out to discuss the concept of economic development in the light of contemporary and classic developmentalist approaches, as well as the change in the economic perspective on the environment. The hypothesis to be investigated is that deindustrialization and loss of productive complexity seriously compromised the process of economic development in the period under analysis, as well as making these countries more unequal and vulnerable. These results have also contributed to the deterioration of the country's environmental indicators, and considering the recent international demands for sustainable development, these indicators are likely to undergo major changes in the coming years, which represents a major challenge for Brazil. Another point to be investigated in the research is the country's capacity to promote sustainable development in view of its environmental limitations, considering the discussion on other forms of development.

Keywords: Development; Complexity; Brazil; Sustainability; Deindustrialization.

JEL Classification: F63, O44, Q01

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Renda e Expectativa de vida em 1800	3
Figura 2 – Renda e Expectativa de vida em 1948	3
Figura 3 – Renda e Expectativa de vida em 2022	4
Figura 4 – Economia Donut	34
Figura 5 – IGP-DM (%a.m.) e Planos de Estabilização	37
Figura 6 – IPCA geral – índice (1993 = 100)	39
Figura 7 – IPCA geral – índice (1993 = 100) - var. % em 12 meses	40
Figura 8 – Selic mensal deflacionada	40
Figura 9 – Taxa de juros real vs. nominal	41
Figura 10 – Brasil - PIB per capita (PPC) – US\$ de 2017	42
Figura 11 – Brasil – PIB real – US\$ de 2015	43
Figura 12 – Taxa de investimento (% PIB)	43
Figura 13 – Dívida Líquida do Setor Público (%PIB)	44
Figura 14 – Taxa de câmbio	45
Figura 15 – Taxa de desemprego	45
Figura 16 – Rendimento Real médio	46
Figura 17 – Produção física industrial por categoria econômica	47
Figura 18 – Produção física industrial por secção	48
Figura 19 – PIB – indústria (preços de 2010)	48
Figura 20 – PIB – indústria – índice real dessazonalizado (1995 =100)	49
Figura 21 – PIB – indústria preços correntes (%PIB)	49
Figura 22 – Pauta de exportação brasileira 2010	50
Figura 23 – Pauta de exportação brasileira 2021	51
Figura 24 – Ranking de complexidade econômica	52
Figura 25 – Pegada Ecológica vs. Biocapacidade (gha per capita)	59
Figura 26 – Pegada Ecológica vs. Biocapacidade (gha)	60
Figura 27 – Pegada Ecológica em número de planetas Terra	61
Figura 28 – Emissão de CO ₂ e (t)	62
Figura 29 – ODS 7.2.1 - Participação de energias renováveis na OIE	63

Figura 30 – Oferta Interna de Energia	64
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 CAPÍTULO 1 – CAMINHOS DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE BASE TEÓRICA.....	13
1.1 ORIGEM DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	13
1.2 CLÁSSICOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	19
1.3 NOVO DESENVOLVIMENTISMO	24
1.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	30
2 CAPÍTULO 2 – DESENVOLVIMENTO ECONOMICO (2010 – 2023)	36
2.1 CONTEXTO ECONÔMICO	36
2.2 ANÁLISE DOS DADOS	40
2.3 DESINDUSTRIALIZAÇÃO E PERDA DE COMPLEXIDADE	47
3 CAPÍTULO 3 – ECONOMIA E MEIO-AMBIENTE	54
3.1 A IMPORTÂNCIA DO TEMA DO MEIO-AMBIENTE	54
3.2 ECONOMIA ECOLÓGICA VS ECONOMIA AMBIENTAL	55
3.3 ANÁLISE DOS ÍNDICES	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico, como objeto de estudo da economia, surge na Europa durante o pós-guerra, como uma forma de impedir o avanço do socialismo no leste europeu e posteriormente é adotado em países do “terceiro mundo” / em desenvolvimento. Na América Latina ele tomou a forma do desenvolvimentismo estruturalista cepalino durante as décadas de 1960 e 1970.

No entanto desde essa época a situação interna desses países e o contexto externo internacional mudou drasticamente. E esta monografia busca entender como a evolução do conceito de desenvolvimento econômico e uma abordagem moderna do desenvolvimentismo, o Novo Desenvolvimentismo, pode ser usada para analisar os novos problemas domésticos e demandas de agentes internacionais, tendo como foco uma possível relação com o meio-ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Tentaremos entender o processo de desindustrialização no Brasil atrelado à mudança na sua complexidade econômica, a partir de dados macroeconômicos e da indústria, e o impacto que as recentes demandas internacionais por um desenvolvimento sustentável e reduções de impactos ambientais, causam para o desenvolvimento brasileiro, por meio da análise de indicadores ambientais no período, principalmente índices de Pegada Ecológica, emissão de CO2 equivalente e alguns itens dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

A hipótese a ser investigada é de que a forma de inserção no processo de globalização, via exportação de produtos primários, observada por meio da pauta de exportação brasileira, relacionado com a perda de complexidade produtiva, tem comprometido seriamente o processo de desenvolvimento econômico no período sob análise, induzindo a desindustrialização e a deterioração dos indicadores ambientais no Brasil. Neste ponto pretende-se entender os caminhos possíveis a serem seguidos em busca de uma conciliação entre desenvolvimento sustentável e econômico.

No primeiro capítulo iremos falar sobre a evolução das teorias do desenvolvimento, no primeiro subcapítulo discutiremos sobre o conceito de desenvolvimento econômico, no segundo sobre o desenvolvimentismo clássico, no terceiro sobre o Novo Desenvolvimentismo e por último, no quarto subcapítulo, falaremos sobre o desenvolvimento sustentável.

O segundo subcapítulo servirá de base empírica para analisar as mudanças na economia brasileira sobre a perspectiva das teorias mencionadas no capítulo anterior, principalmente pela análise de gráficos e tabelas sobre diversos indicadores

macroeconômicos, dados da indústria e de complexidade econômica no período de 2010 a 2023.

No último capítulo iremos ver a relação entre economia e meio-ambiente, no primeiro subcapítulo isso será visto por meio da contextualização deste tema na economia, enquanto no segundo iremos discutir a diferença entre duas perspectivas sobre o debate ambiental, a Economia Ecológica e a Economia Ambiental. Por fim no terceiro subcapítulo veremos como os indicadores ambientais mencionados anteriormente se modificaram nos últimos anos relacionando com os dados e teorias dos capítulos anteriores.

CAPÍTULO 1 – CAMINHOS DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE BASE TEÓRICA

1.1 – Origem do desenvolvimento econômico

O conceito de desenvolvimento econômico teve sua origem como tema de estudo da economia moderna no século XX. Diversos economistas neste período se voltaram a tentar entender este fenômeno, que se tornou mais claro com as crises do pós-guerra. O debate sobre desenvolvimento econômico ganhou relevância devido as grandes desigualdades observadas entre diversos países do mundo, com destaque para as gritantes diferenças entre Europa Ocidental e Oriental, mais tarde o escopo dessa percepção das desigualdades se ampliaria, passando a englobar outras regiões do planeta, como a América do Sul e Ásia. Esta diferença foi retratada na literatura de diversas formas: países desenvolvidos vs. em subdesenvolvidos/ em desenvolvimento, Norte vs. Sul ou ainda Primeiro e Terceiro Mundo.

De qualquer forma, antes de discutir as questões levantadas pelos diversos autores que escreveram sobre o processo de desenvolvimento econômico, vale diferenciar as nomenclaturas, principalmente a diferença entre desenvolvimento econômico; social; humano e sustentável. No entanto tais distinções não são usadas sempre, muitos autores simplesmente consideram desenvolvimento econômico como sinônimo de desenvolvimento humano, ou pelo menos os consideram conceitos próximos o bastante para serem usados de forma análoga.

O desenvolvimento econômico é considerado a mudança da estrutura da economia, marcada por um aumento da produtividade do capital e do trabalho. Ele na maioria vezes vem acompanhado do crescimento econômico, por isso são muito confundidos, no entanto o crescimento por si, não envolve mudanças nas estruturas produtivas de uma economia.

Desenvolvimento social, é o processo que leva em conta aspectos mais amplas em sua análise, tais como distribuição de renda, melhora do bem-estar, acesso a serviços básicos de saúde, educação e a expansão de auxílios e benefícios sociais. Muitas vezes, mas não sempre, o desenvolvimento econômico pode resultar em melhora no desenvolvimento social, mas podemos considerar o primeiro como possuindo um caráter mais quantitativo e o segundo mais qualitativo.

Por sua vez o desenvolvimento humano representa o aumento de liberdades individuais e coletivas, definida pela ONU como “um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que tenham capacidades para serem aquilo que desejam ser” (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). Essa visão pode ser atribuída às ideias do

economista Amartya Sen que considere a expansão das liberdades como o principal fim e meio do desenvolvimento: a eliminação das privações de liberdades políticas, econômicas e sociais, como pobreza, desigualdade de renda, de gênero, violência, degradação ambiental, entre outras, que limitam o processo de agência dos indivíduos constitui o processo de desenvolvimento.

O desenvolvimento sustentável é um conceito mais recente que leva em conta, além daqueles citados anteriormente, aspectos ambientais e geracionais em sua análise. Ao se considerar o meio-ambiente na esfera econômica são levantadas diversas problematizações em relação ao processo de desenvolvimento, principalmente considerando seus impactos ambientais e os limites físicos impostos pela própria natureza ao crescimento. Dessa forma é necessário pensar maneiras de se desenvolver a sociedade, que se afastassem da noção comum de acumulação e crescimento econômico, para que assim os ganhos de bem-estar possam ser usufruídos pelas próximas gerações.

De forma geral o desenvolvimento econômico tem sua origem na formação dos Estado-Nação que, para Bresser Pereira (2006), realizaram a sua “revolução capitalista”, ou seja, passaram por um processo de acumulação de capital e incorporação do progresso técnico ao capital e ao trabalho, que levou a um aumento da produtividade da renda por habitante, dos salários e dos padrões de consumo da sociedade. Essa revolução só se tornou possível a partir de mudanças estruturais nas sociedades da Europa do século XII, primeiro com o uso de novas técnicas na agricultura que possibilitassem um êxodo dos trabalhadores do campo para as cidades, para os setores da indústria manufatureira e comércio. Uma segunda mudança foi a revolução comercial, marcada pelas Grandes Navegações que possibilitaram a expansão do comércio internacional, com acesso a mercados maiores e a acumulação de riqueza na Europa por meio deste comércio.

A revolução capitalista aconteceu devido em terceiro lugar devido a formação de um Estado nacional com instituições capazes de defender direitos civis e de propriedade, com governos capazes de conduzir e estimular o processo de desenvolvimento com políticas econômicas que garantiam uma economia estável e um apoio a empresas nacionais no comércio internacional.

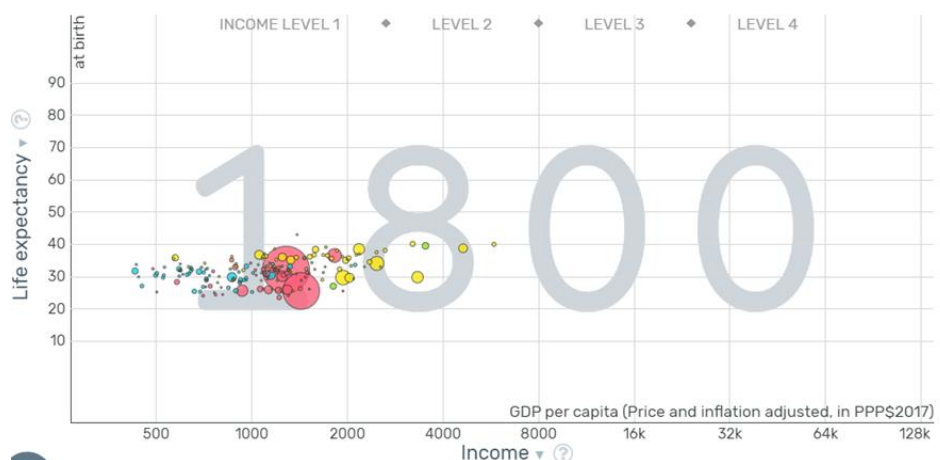
Esse Estado passou por diversas mudanças ao longo dos anos, passando de um Estado Absolutista, para o Estado Liberal Burguês após as revoluções Francesa e Inglesa dos séculos XVIII e XVII, e por fim o Estado Democrático de Direito que conhecemos hoje instaurado no mundo nos séculos XIX e XX. Nessas transformações os agentes que participam ativamente da economia foram se ampliando, em um primeiro momento a elite da nobreza, depois a

burguesia e, pôr fim, a população como um todo. Com esta ampliação o processo de desenvolvimento foi se tornando cada vez mais intenso, e ao mesmo tempo mais desigual. As diferenças entre os países que passaram por revoluções capitalistas, e aqueles que não o fizeram (ou não terminaram este processo) se tornava muito aguda, e por este mesmo motivo que o desenvolvimento econômico passou a ser estudado como objeto empírico e teórico no século XX.

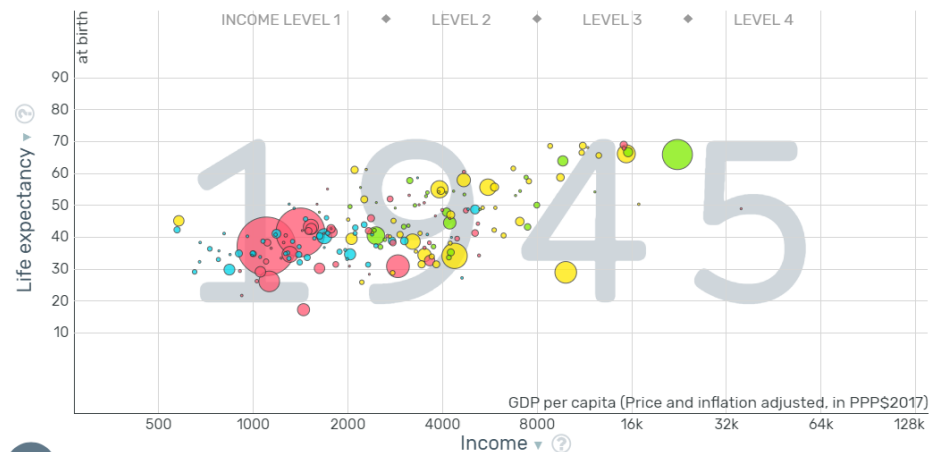
Para Nali Jesus de Souza (2012) o desenvolvimento econômico tem origem tanto empírica como teórica nas crises econômicas do sistema capitalista, com o tema do crescimento sendo primeiramente estudado a fundo por Adam Smith e o desenvolvimento sendo observado a partir do aumento de produtividade do trabalho, redução do desemprego e elevação da renda média da população (Souza, 2012, p. 3-4). Nali considera que a problematização do desenvolvimento acontece justamente durante os momentos de crise em que as desigualdades de concentração de renda e riqueza em nível mundial se mostram mais aparente, em um primeiro momento no final do século XIX, mas principalmente a partir da crise de 1929.

A industrialização dos séculos XVIII e XIX ao mesmo tempo que possibilitou altas taxas de crescimento para os países da Europa Ocidental, também serviu de catalisador para o aumento das desigualdades, tanto entre as classes sociais, nações e regiões, “Durante as fases de ocorrência de ondas de inovações [...], a economia dos países inovadores cresce de modo muito mais acelerado” (Souza, 2012, p. 4).

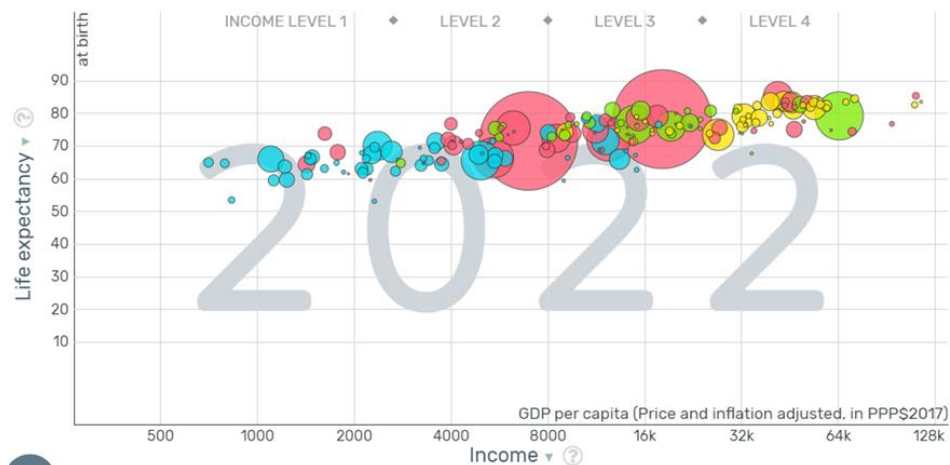
Figura 1 – Renda e Expectativa de Vida em 1800



Fonte: Fundação Gapminder

Figura 2 – Renda e Expectativa de Vida em 1945

Fonte: Fundação Gapminder

Figura 3 – Renda e Expectativa de Vida em 2022

Fonte: Fundação Gapminder

Nas Figuras 1, 2 e 3 podemos observar a evolução dos indicadores de renda (medida em PIB per capita em Paridade de Poder de Compra de dólares de 2017), e da expectativa de vida de vários países do mundo (o tamanho corresponde a população), com cada região do mundo representado por uma cor, Europa em laranja, Ásia em vermelho, Oriente Médio em verde, África em azul e Américas em amarelo. É evidente o aumento das desigualdades entre os países, com destaque durante o século XX, onde ao mesmo tempo em que a maioria dos países aumentaram sua renda (movimento para a direita), a diferença entre o mais pobre e o mais rico se alargou.

Os primeiros a estudar este fenômeno, considerados os clássicos do desenvolvimento econômico, foram autores europeus durante o pós-guerra, tais como Albert Hirschman, Arthur

Lewis, Gunnar Myrdal, Hans Singer e Paul Rosenstein-Rodan. Na América Latina Celso Furtado e Raul Prebisch foram os principais expoentes que se debruçaram sobre este fenômeno, servindo de base teórica para a formação e atuação da CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe) na região.

A introdução da Contabilidade Nacional no final dos anos 30 nas principais economias do mundo, juntamente com a publicação dos primeiros estudos da ONU e do Banco Mundial, permitiu por meio de uma metodologia única a comparação mais aprofundada do processo de desenvolvimento em diversos países do mundo, que antes era restrita a comparações por meio do comércio e do câmbio monetário.

Ao mesmo tempo em que os estudos sobre o fenômeno do desenvolvimento econômico foi tomando forma, durante o pós-guerra os “países desenvolvidos” entraram no que Hobsbawm classifica como a Era de Ouro do capitalismo, de 1947-73. Neste período foram registrados as maiores taxas de crescimento, juntamente com a adoção do regime do Welfare State, ou Estado de Bem-Estar, que prezava pelas melhoras da qualidade de vida da população, principalmente ampliando o acesso a bens e serviços.

Neste regime podemos dizer que houve um foco maior no desenvolvimento humano, acompanhado pelo aumento do desenvolvimento e crescimento econômico, principalmente nos Estados Unidos, Europa Ocidental (incluindo a Alemanha Ocidental) e Japão.

Já o desenvolvimento sustentável, surge com força no cenário mundial a partir dos anos 70, com a teoria exposta por Nicholas Georgescu-Roegen em seu livro “The Entropy Law and the Economic Process” de 1971, além dos diversos encontros de nações que se propuseram a discutir o tema de forma séria, tais como a Conferência de Estocolmo de 1972 e a Primeira Conferência Mundial do Clima de 1979.

É importante ressaltar que as evidências empíricas dos impactos ambientais, que incluem malefícios ao ser humano advindos, por exemplo, da poluição são conhecidos desde meados do século XX, com Claire Patterson, um geoquímico estadunidense, que descobriu em os impactos da contaminação por chumbo ainda em 1940, resultado de seu uso em produções industriais e como aditivo na gasolina.

A teoria desenvolvimentista esteve muito presentes no período do pós-guerra, tanto nas políticas públicas dos países em desenvolvimento, como na dos desenvolvidos e daqueles se recuperando do impacto causado pelas guerras mundiais, no entanto, no fim da década de 1970, a teoria desenvolvimentista, teve seu domínio abalado, após uma série de crises e instabilidades sofridas na economia mundial.

Em primeiro lugar houve em 1971 o fim do Sistema de Bretton-Woods e do padrão-ouro na economia global, esses eventos foram na verdade um sintoma da desregulação do sistema monetário mundial, principalmente nos EUA, onde o lastro ouro-dólar já não estava sendo respeitado há algum tempo. A solução encontrada foi abandonar o sistema antigo em prol de câmbios sem lastro, um movimento que foi acompanhado da liberalização financeira nas décadas seguintes.

Outro fator de instabilidade no período foram os dois choques do petróleo, de 1973 e 1979, o primeiro foi organizado pela Organização dos Países Árabes Exportadores de Petróleo (OPAEP) em resposta ao apoio internacional a Israel na Guerra do Yon Kippur, o segundo choque foi causado por instabilidades no regime iraniano em 1979. No final o preço do barril de petróleo se elevou, causando uma forte inflação mundial.

Somada a essas preços internacionais, os problemas domésticos de diversos países do mundo contribuíram para o agravamento da crise, notavelmente a estagflação na Europa e a crise da dívida ao redor do mundo, impulsionada pelos grandes investimentos das décadas anteriores. Para piorar a situação, houve como resposta ao aumento da inflação nos EUA a elevação das taxas de juros americanas que resultaram tanto na fuga de capitais externos em países em desenvolvimento como o Brasil e México, como um aumento do serviço da dívida, já muito elevada nesses países.

Todos estes abalos econômicos degradaram a confiança nas políticas desenvolvimentistas e no Estado de Bem-estar Social, principalmente em relação a capacidade do Estado de liderar o processo econômico, o que resultou na volta da teoria econômica neoclássica e sua ramificação política, o neoliberalismo, caracterizado pela defesa da mínima ação do Estado da economia e da eficiência do livre mercado e do comércio internacional. Sua expressão nas políticas econômicas no mundo foi ampliada após a eleição dos liberais Ronald Regan nos EUA em 1981, e Margaret Thatcher no Reino Unido em 1979.

Na América Latina este processo de ascensão do liberalismo econômico foi marcado pelas críticas as teorias estruturalistas da CEPAL e tomou força, no Brasil, com o fim do “milagre econômico”. Nos países periféricos outro fator que ampliou a força destas políticas ortodoxas foram os acordos feitos com o Fundo Monetários Internacional (FMI) para a renegociação e financiamento da dívida externa destes países, que cresceram drasticamente após o aumento dos juros em todo o mundo nos anos 80. O crescimento da dívida externa significou uma maior dependência do capital externo e, portanto, uma tendência ao alinhamento das políticas dos países centrais, expressas por meio do Consenso de Washington.

Tais políticas não se mostraram sustentáveis para a economia de muitos países periféricos, o que resultou em diversas crises de balanço de pagamentos, com destaque para as que levaram as moratórias do México em 1994, Rússia em 1997 e Argentina em 2001. (Crise Asiática?? Japão). Mas, no entanto, o que mais marcou a incapacidade das políticas neoliberais foi a crise do sub-prime de 2008, que teve seu epicentro no sistema financeiro dos EUA, marcado por sua grande desregulamentação, reflexo da liberalização comercial e financeira dos anos 1990.

Esta grande crise em 2008 desmascarou as hipóteses de racionalidade e a ideia de tendência ao equilíbrio da ortodoxia neoclássica, mostrando os limites da autorregulação dos mercados. Ao mesmo tempo foram tomadas ao redor do mundo, medidas anticíclicas de caráter keynesiano na forma de emissão monetária para aquecer as economias em crise, o que caracterizou outro golpe para a teoria ortodoxa.

1.2 – Clássicos do desenvolvimento econômico

Como dito anteriormente, entre os autores que podem ser considerados os clássicos da teoria desenvolvimentista podemos destacar Albert Hirschman, Gunnar Myrdal, Paul Rosestein-Rodan, Celso Furtado e Raul Prebisch. Nesta seção falaremos um pouco mais suas teorias e contribuições para a economia do desenvolvimento.

Albert Otto Hirschman, alemão, publicou seu principal livro em 1958 “The Strategy of Economic Development”, no período do pós-guerra na Europa, em um momento em que já se podiam observar os impactos que as guerras anteriores e os planos de recuperação econômica, com destaque ao Plano Marshall, tiveram na economia e sociedade europeia.

O autor considera o processo de desenvolvimento econômico como sendo desequilibrado, no sentido de que a maior parte das soluções dos problemas inerente ao processo serão encontradas ao longo de seu desenrolar, e que serão necessários romper com seus ciclos viciosos. Neste sentido não existiria um plano perfeito e infalível para um país ou região se desenvolver, com o fator aprendizado sendo incrementado ao longo deste processo.

Dessa forma o autor critica a posição dos países centrais ao darem conselhos sobre estratégias de desenvolvimento para os países periféricos, e critica estes últimos por terem uma tendência de aceitar tais conselhos sem uma análise própria, o que chamou de “fracassomania”. Ainda hoje essa tendência se mantém, e foi até mesmo institucionalizada na forma do Fundo Monetário Internacional, que a quase oitenta anos vem dando conselhos, muitas vezes impostos de forma compulsória para seus financiados, em sua maioria países

periféricos em situação de crise, baseados em uma cartilha teórica que não abre espaço para discussões sobre a historicidade ou aplicabilidade de seus conselhos na estrutura econômica e social dos países periféricos.

Hirschman considera que o processo de desenvolvimento envolve tanto o aprendizado em relação a habilidade de investir, como o da tomada de decisões. O investimento gera um efeito complementariedade, mecanismo que auxilia no desenvolvimento e pode ajudar a quebrar os ciclos viciosos de uma economia. Já a tomada de decisões, que inclui planejamento e capacidade de empreendimento, é um produto do processo de desenvolvimento e se tornaria mais ampla com o seu decorrer.

O conceito mais importante que o autor cunhou, e que é usado até hoje nas discussões sobre industrialização e desenvolvimento econômico, é o de encadeamentos para frente e para trás. O encadeamento para trás se refere a capacidade de setores não primários de induzir por meio da produção e do mercado doméstico os insumos para estas atividades. Já o encadeamento para frente diz respeito aos setores, exceto os atendem a demanda final, de induzir a utilização de sua produção como insumos para outras atividades. Dessa forma ao se analisar o impacto de políticas industriais no desenvolvimento econômico deve ser levado em conta estes efeitos de encadeamento, que resultam em um resultado maior que a soma de suas partes. (relação com o spillover dos novo keynesianos)

Outro autor considerado um clássico para as teorias desenvolvimentistas é Karl Gunnar Myrdal, um economista sueco que em 1957 apresentou suas ideias sobre o desenvolvimento econômico e seus desafios no livro “Economic Theory and Under-developed Regions”, entre elas sua concepção de causação circular cumulativa está entre suas principais teorias.

A partir da análise das situação internacional da época, marcada pelo fim da 2 Guerra Mundial e uma crescente desigualdade entre as nações, o autor desconfia que o comércio internacional contribui para a perpetuação de tais desigualdades, mas também discorre que os países subdesenvolvidos permanecem neste estado devido aos efeitos da causação circular cumulativa.

Estes efeitos estão relacionados ao quanto se conhece das inter-relações entre os fatores que afetam uma economia, de forma geral quanto mais se tem conhecimento destes fatores maior é a capacidade de fazer políticas econômicas efetivas, assim auxiliando no processo de desenvolvimento por meio de “efeitos propulsores”.

Myrdal é crítico das teorias tradicionais que defendem uma noção de equilíbrio econômico, no qual toda a ação teria uma contrapartida no sentido contrário que anularia seus

efeitos. Ele também discorda da percepção que diz ser possível fazer uma análise da realidade por apenas fatores econômicos, para o autor são justamente os aspectos não econômicos que mais impactam a causação circular cumulativa e a inclusão destes aspectos implica na impossibilidade de haver um equilíbrio no sistema, já que os fatores não econômicos são por sua natureza mutáveis e suas relações são desequilibradas.

Por meio da inclusão de fatores não econômicos as transformações que ocorrem em determinado sistema social tendem a se acumular ao invés de serem compensadas, gerando um afastamento da condição de equilíbrio e aceleração das transformações.

Myrdal considera que o processo cumulativo causado pela causação circular tende a aumentar as desigualdades, tanto regionalmente e no âmbito internacional, no entanto esta tendência é evitável caso haja políticas planejadas. Devemos ressaltar que o autor acredita que o comércio internacional não atua no sentido de promover igualdade, e que as forças do livre mercado atuam a favor do aumento das desigualdades regionais.

Os países são subdesenvolvidos quando há poucos impulsos e eles não conseguem ter efeitos impactantes e contínuos na economia, portanto parte do subdesenvolvimento é explicado por efeitos propulsores fracos, e quanto mais desenvolvidos, mais impactantes são os efeitos cumulativos. Não apenas isto, mas também a falta de integração econômica é um aspecto importante que caracteriza o subdesenvolvimento, juntamente com baixos níveis de mobilidade social e educação formal, o que são obstáculos para a ação dos efeitos propulsores, dessa forma realçando as desigualdades regionais. Portanto, para o autor, os efeitos propulsores fracos são tanto a causa como a consequência do subdesenvolvimento.

Para escapar deste ciclo vicioso, Myrdal defende a ação do Estado por meio de um plano nacional de desenvolvimento que tenha como base o entendimento da causação circular cumulativa entre os fatores mais importantes do sistema econômico e social. Este plano não pode ser realizado com o objetivo do lucro já que, assim como Rosenstein-Rodan afirma, os investimentos necessários não são lucrativos por si, mas devem ser feitos em larga escala para que possam se complementar, ao mesmo tempo serão necessários a criação de escolas e universidades para capacitar a população (aumento do capital humano). Só dessa forma o autor entende que é possível superar o subdesenvolvimento.

O próximo clássico da teoria desenvolvimentista é Paul Narczyk Rosenstein-Rodan, economista polonês que escreveu sobre a necessidade da industrialização para o desenvolvimento econômico em seu livro "Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe" de 1943, também no contexto do pós-guerra.

No entanto a industrialização não aconteceria de forma natural, e as nações não industrializadas continuariam especializadas nas suas vocações produtivas tradicionais de produtos primários e as desigualdades entre as nações seriam mantidas ou ampliadas. Portanto o primeiro passo para o desenvolvimento seria a industrialização para transformação da matriz produtiva e requalificação do padrão de inserção externa, tendo em consideração a grande oferta de mão-de-obra disponível nos países subdesenvolvidos.

Para Rodan havia duas vias para a industrialização: o modelo russo de planejamento centralizado ou o modelo de requalificação do padrão de inserção externa e financiamento via capital externo. O autor defendia a aplicação do segundo modelo, e para incentivar a instalação de indústrias em regiões subdesenvolvidas seria necessário criar condições para atrair o capital internacional, por meio de investimento em infraestruturas e da coordenação dos investimentos, além de ser preciso a capacitação da mão-de-obra disponível por meio de ações do Estado.

Desta forma investimentos realizados de forma isolada não seriam lucrativos passam a ser viáveis quanto feitos em conjunto, já que gerariam a demanda uns para os outros, o que se relaciona com os efeitos de encadeamento de Hirschman. Em geral seriam necessários grandes investimentos em bloco, o Grande Impulso (Big Push), que seria efetuado a partir de uma coordenação estatal dos investimentos, um plano estratégico dos setores que receberão o recurso financeiro, que é considerado um capital escasso neste contexto, e idealmente uma coordenação em nível internacional para planejar a disponibilidade de capital.

Difícilmente todas as condições para o Grande Impulso seriam compridas, devido à dificuldade dos países subdesenvolvidos de se organizar, da fragilidade do Estado nestes países e dos diversos interesses que entrariam em disputa pelo capital barato e escasso destes investimentos. Mas a ideia em geral é a da complementariedade dos investimentos em bloco, com foco no setor de base da economia e alguns outros setores escolhidos no planejamento.

Tal estratégia foi adotada no Brasil durante o governo Vargas com a ampliação do setor siderúrgico e petroleiro ainda na década de 1930, antes da própria estruturação teórica das ideias desenvolvimentistas, com a criação do Conselho Nacional do Petróleo em 1938, a Companhia Siderúrgica Nacional em 1941, focada em suprir energia elétrica para as indústrias e para a população, a Companhia Vale do Rio Doce em 1943, com foco na extração do minério de ferro, a Companhia Hidrelétrica do São Francisco em 1945, e a criação da Petrobrás em 1953. O impacto destas políticas foi tão grande que até os dias de hoje a Petrobrás e a Vale são as maiores empresas do Brasil.

Outro autor importante para as teorias desenvolvimentista e estruturalista é o argentino Raúl Prebisch, que estudou as dificuldades do desenvolvimento das nações latino-americanas em função de sua estrutura social e econômica, analisando-a por meio de um método histórico-cultural para entender como estas estruturas condicionam o processo de desenvolvimento.

O autor também teve grande foco de seu trabalho na análise da participação dos países subdesenvolvidos no comércio internacional. Sua principal crítica é voltada as teorias do comércio internacional tradicional que se apoiam na teoria das vantagens comparativas de Ricardo, e em 1949 publicou seu Manifesto Latino-Americano, onde defendeu a industrialização como necessária para enfrentar as questões do subdesenvolvimento e para romper a armadilha contida nas teoria das vantagens comparativas e seus consequentes modelos de crescimento e inserção externa que aprisionam os países exportadores de produtos primário em sua condição periférica.

Nestes modelos as nações subdesenvolvidas não precisam se industrializar já que não haveria diferenças entre exportar produtos primários e manufaturados. Essa visão ainda é muito comum e ficou evidente na fala de 1992, atribuída ao professor estadunidense e conselheiro de assuntos econômicos da Casa Branca, Michael Boskin: *“Potato chips, computer chips, what’s the difference?”*.

Nesta visão os benefícios do progresso tecnológico seriam aproveitados por todos a partir do processo de spillovers, mas para Prebisch o centro do sistema capitalista eram os países que criam o progresso tecnológico e a periferia são aqueles que recebem os efeitos do progresso de forma passiva.

Sua crítica é baseada na tese da deterioração dos termos de troca, desenvolvida simultaneamente por Hans Singer na mesma época. A tese diz que no longo prazo a relação entre os termos de troca dos países exportadores de produtos primários e dos exportadores de produtos industrializados irá cair, devido a diferença das elasticidades-renda das exportações dos dois tipos de países.

Essa diferença nas elasticidades é explicada pela reação dos consumidores frente a um aumento da renda: a demanda por produtos industrializados de alta tecnologia irá aumentar mais do que a demanda por produtos primários, já que estes são facilmente saciáveis. O aumento da renda leva ao aumento dos padrões de consumo e da demanda por bens mais sofisticados, exportados pelos países industrializados e com alta intensidade de capital.

Para romper com essa situação é necessário para Prebisch a industrialização dos países subdesenvolvidos, ou periféricos, para diminuir a dependência de produtos manufaturados

estrangeiros, que seriam substituídos pelos produzidos internamente, assim diversificando a matriz produtiva. Essa industrialização seria feita a partir de medidas protecionistas que possibilitem o estabelecimento de uma indústria nacional e financiamento via capital externo, ambos temporários, além do planejamento estatal para organizar os investimentos e disponibilizar crédito barato.

A ação do Estado também seria importante na manutenção de políticas anticíclicas, a fim de proteger o setor exportador de eventuais crises, a fim de manter a captura de divisas e estabilizar a balança comercial. Junto da industrialização é essencial ocorrer uma reestruturação da forma como a renda e riqueza é distribuída na sociedade, por meio de políticas distributivas.

1.3 – Novo Desenvolvimentismo e a abordagem da Complexidade Econômica

O novo desenvolvimentismo surgiu como uma crítica as teorias neoliberais que dominaram as políticas econômicas após os anos 70. Ela foi inspirada pelas ideias desenvolvimentistas do século XX, buscando revisar e contextualizar aos tempos atuais seus principais pontos, abordando os desafios econômicos dos países de renda média, tais como a industrialização em meio a um cenário de competição internacional e a melhora estrutural de sua economia.

Como o nome sugere esta linha de pensamento econômico tem grandes influências dos desenvolvimentistas clássicos do pós-guerra, mas concilia uma constante tentativa de aproximar a teoria desenvolvida aos problemas atuais. Com isso, Gala; Pereira (2010) escreveram sobre um dos eixos do Novo Desenvolvimentismo, a Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento, destacando teses superadas e mantidas do estruturalismo original, além de adições que refletem a evolução da teoria econômica sobre este tema.

Entre as teses superadas estão:

(1) O argumento da indústria infante, que diz respeito a necessidade das indústrias nascentes de proteção diante da competitividade do comércio internacional, principalmente na forma de tarifas protecionistas. Este modelo de proteção à indústria não é cabível para as estratégias de desenvolvimento econômico dos países de renda média que já possuem setores industriais relativamente complexos, ainda que não sejam de ponta.

(2) A tese da inflação estrutural, que considerava pontos de estrangulamento da oferta no setor agrícola como a principal causa da inflação, mas que nos dias de hoje, além do setor ter superado está debilidade, pode ser suprido pelo mercado externo.

(3) Necessidade de poupança externa, associada ao modelo dos dois hiatos, onde a falta de divisas deveria ser sanada via déficits em conta corrente, por meio de empréstimos e investimentos externos, mas que, no entanto, na macroeconomia estruturalista é entendida como um sintoma da sobreapreciação da taxa de câmbio, os hiatos do produto e de divisas devem ser sanados primeiro via uma política fiscal de investimentos públicos que aumentariam a renda e a poupança interna, e segundo via aumento das exportações e pela taxa de câmbio.

Teses mantidas:

(1) A deterioração dos termos de troca, elaborada por Raul Prebisch e Hans Singer, mencionada no subcapítulo anterior.

(2) O caráter estrutural do desenvolvimento, para os novo desenvolvimentistas o processo de desenvolvimento é entendido a partir da mudança estrutural da economia.

(3) A tese do subdesenvolvimento como contrapartida do desenvolvimento, nesta visão o subdesenvolvimento não é apenas um estágio anterior de uma economia desenvolvida, mas um reflexo das relações políticas e econômicas desiguais entre os países no mundo.

(4) O papel central do Estado no desenvolvimento, com foco na necessidade do Estado de fazer políticas industriais e criação de oportunidades de investimento, além de sua responsabilidade em manter as principais variáveis como os Cinco Preços macroeconômicos controlados. No entanto a mudança estrutural e a industrialização seriam realizados em sua maioria pelo setor privado, com o Estado como indutor do processo.

(5) A tendência de os salários aumentarem a um ritmo inferior ao da produtividade, resultado da presença de uma oferta ilimitada de mão-de-obra, uma característica proeminente em países de renda média, que acabaram de passar por um processo de industrialização e urbanização explosiva. Nessas nações, é comum observar altas taxas de desemprego e subutilização dos recursos de produção, o que torna os salários inelásticos.

As cinco novas teses introduzidas na macroeconomia estruturalista são:

(1) A importância de uma taxa de câmbio competitiva para estimular a poupança interna e o investimento, a taxa de câmbio de equilíbrio industrial, especialmente para empresas com capacidade técnica avançada visando a exportação. A taxa de câmbio desempenha um papel crucial no novo desenvolvimentismo, pois incentiva os investimentos direcionados à exportação, esse estímulo não apenas aumenta a poupança interna, mas

também impulsiona o desenvolvimento econômico, uma vez que este é intrinsecamente ligado ao nível de investimento. A taxa de câmbio de equilíbrio industrial é a taxa compatível com a exportação para indústrias competitivas, e seria maior que a taxa de câmbio de equilíbrio corrente.

(2) A tendência estrutural à sobrevalorização cíclica da taxa de câmbio, o que causa a insuficiência da demanda para exportações, essa dinâmica ocorre porque a taxa de câmbio não é influenciada apenas por forças de mercado, mas é significativamente impactada pelas crises recorrentes no balanço de pagamentos, as quais geram um ciclo de apreciação e depreciação do câmbio. Em um modelo simplificado: $X = f(Y^*, e)$, onde “X” são as exportações, “Y*” a renda dos parceiros comerciais e “e” a taxa de câmbio interna.

(3) A "doença holandesa," que resulta em uma taxa de câmbio permanentemente sobrevalorizada, prejudicando a industrialização. Esse fenômeno, também conhecido como “maldição dos recursos naturais”, foi registrado na Holanda nos anos 60, quando o aumento nos preços do gás natural levou a um aumento significativo nas receitas das exportações desse recurso. Isso resultou na valorização da moeda holandesa, o florim, e, por consequência, na diminuição das exportações de outros produtos manufaturados holandeses, devido à redução de seus preços relativos.

(4) Críticas à política de déficit em conta corrente ou de crescimento com poupança externa, que tende a aumentar o consumo em detrimento dos investimentos. Este modelo adotado na estratégia de Substituição de Importações, leva muitas vezes a substituição da poupança interna pela externa, o que além de deixar o país vulnerável ao sistema monetário internacional, tem um impacto interno de aumento do consumo ao invés do aumento dos investimentos necessário para a continuidade do processo.

Gala; Pereira (2010, p. 13) argumentam que no lado da demanda, a apreciação da taxa de câmbio reduz os investimentos voltados para exportações, diminuindo os lucros e, conseqüentemente, a poupança interna. Como resultado, a poupança externa substitui a poupança interna em vez de complementá-la. No lado da oferta, o aumento real dos salários dos trabalhadores e dos salários da classe média profissional leva a um aumento do consumo. Isso, por sua vez, reduz a poupança interna, e a poupança externa substitui a poupança interna em vez de aumentá-la.

(5) O responsabilidade fiscal como essencial para o desenvolvimento econômico, com exceções apenas em momentos de crise, para políticas anticíclicas. Na teoria novo desenvolvimentista o controle do déficit fiscal é essencial para manter a capacidade do Estado de atuar na economia de forma plena, já que déficits fiscal e irresponsabilidade cambial

desestabilizam a economia e criam tendências inflacionárias desnecessárias. O que pode ser considerado uma forma de controle das expectativas dos agentes econômicos para o manejo da economia.

Sobre o crescimento com superávit primário e poupança interna, defendida pelos novo-desenvolvimentistas, é importante a minimização do uso de poupança externa, para reduzir a dependência, mas em relação as contas públicas deve-se controlar as despesas de custeio, enquanto ainda poderia haver déficit e uso da dívida pública desde que feita com finalidade de investimento público.

A responsabilidade fiscal e controle dos gastos do governo se referem principalmente aos gastos operacionais, enquanto o investimento público é priorizado. Dessa forma há uma atualização das teorias desenvolvimentistas para que se encaixem no modelo de um país de renda média com economia aberta e um sistema financeiro mais desenvolvido, onde é necessário ter em mente que a entrada e saída de capitais influenciam no câmbio.

Em geral essas teses mencionadas acima refletem a diferença entre os modelos desenvolvimentistas clássicos (do pós-guerra) e o modelo novo desenvolvimentista. Outra diferença importante está relacionada à maneira de se atingir o desenvolvimento econômico, que para a macroeconomia estruturalista é por meio de um modelo voltado para exportação, baseado principalmente nas experiências dos países asiáticos, tais como China, Coréia do Sul, Hong Kong, Singapura e Taiwan. Em contraste com o antigo modelo de substituição de importações adotado no Brasil no século passado.

Além disso o modelo novo desenvolvimentista prioriza o investimento em empresas que tenham capacidade de concorrer no mercado internacional, ao invés de defender políticas protecionistas que historicamente acabam sendo contraproducentes ao enfraquecer a indústria nacional, colocando-a à mercê desta proteção estatal.

Esta necessidade de indução do crescimento via investimento tem em seu centro uma desconfiança da capacidade de *catching-up* das economias dos países em desenvolvimento de forma autônoma (sem a ajuda do Estado). O que aconteceria neste caso, assim como é observado na economia mundial é a especialização produtiva dos países periféricos em produtos primários de baixo valor agregado, resultando em uma armadilha que os prende ao subdesenvolvimento.

Neste sentido a teoria novo desenvolvimentista pode ser relacionada com a Abordagem da Complexidade, que examina como diferentes níveis de complexidade na pauta de exportação de um país afetam seu processo de desenvolvimento. Assim como as teorias desenvolvimentistas, essa abordagem considera a indústria como fundamental para a

economia, com produtos manufaturados desempenhando um papel mais importante no aumento da complexidade do que as commodities e bens primários.

A complexidade em si é medida com base na capacidade de um país produzir bens não ubíquos, juntamente com a diversidade de sua pauta de exportação. Ubiquidade indica o quão comum um bem é, enquanto diversidade indica a variedade na produção de um país que cria robustez para sua economia. Quanto menos ubíquos e mais diversos, maior será a complexidade de um país.

Portanto aquilo que é considerado “mudança estrutural” nas teorias desenvolvimentistas é visto na abordagem da complexidade como a transição para uma economia mais complexa. As estratégias adotadas pelos países para o aumento de complexidade de suas produções dependem de suas estruturas produtivas correntes, além de fatores como nível de renda, quais setores são competitivos a nível internacional e quais setores estão mais próximos de sua estrutura atual.

A importância da indústria nesta abordagem é explicada por sua capacidade de produzir bens mais elaborados, a tecnologia envolvida na manufatura resulta em certo nível de exclusividade na produção dos bens, que aumenta com o quanto mais “de ponta” for a indústria, assim diminuindo a ubiquidade de sua produção, além disso a indústria pode formar cadeias produtivas mais elaboradas, assim como explica Hirschman em seu conceito de encadeamento, com este setor demandando uma série de insumos para seu funcionamento e servindo de base para outras atividades, dessa forma aumentando a diversidade produtiva total.

Em contraste, em sua maioria, a produção de bens primários e commodities não demanda alta intensidade tecnológica e possui maior ubiquidade. Além disso a exportação destes bens de forma extrativa ou descontrolada pode gerar sintomas de doença holandesa, de acordo com os novo-desenvolvimentistas, tais como especialização produtiva, sobrevalorização cambial e aumentos dos investimentos especulativos.

Por meio desta metodologia foi criado por R. Hausman e C. Hidalgo uma metodologia de análise e comparação entre níveis de complexidade de um país, e a partir do uso de dados sobre o comércio exterior, por meio de tecnologia e técnicas de computação de Big Data, em parceria com MIT e Harvard, deu origem ao Atlas da Complexidade que consegue reunir de forma visual e interativa a evolução do estado de complexidade produtiva no mundo, desde 1963.

Algumas vantagens desta análise são que, primeiro, ela utiliza apenas dados quantitativos, o que evita a determinação subjetiva de qualidade de certa economia ou setor

econômico. Em segundo lugar é possível observar, devido a grande quantidade de informações reunidas no atlas, as transformações nas características dos produtos, alguns bens que eram considerados não ubíquos nos anos 80, hoje sua produção é facilmente feita por muito países. “O conceito de produtividade se mantém ao longo do tempo como uma medida relativa entre países e produtos” (Gala, 2017, p.15).

É crucial destacar que, de acordo com esta teoria, nem todas as indústrias têm a capacidade de aumentar a complexidade econômica de um país da mesma maneira, existindo diferenças significativas entre as indústrias, algumas sendo mais complexas do que outras. Por exemplo, a indústria de manufatura de calçados apresenta uma complexidade inferior quando comparada à produção de produtos químicos.

Essa disparidade torna-se evidente ao analisar a estrutura de ambas as indústrias. A fabricação de calçados requer consideravelmente menos insumos, e seus produtos são destinados ao consumo final, resultando em uma capacidade limitada de gerar encadeamentos. Além disso, esses produtos não envolvem tecnologia tão avançada em sua produção, o que os torna facilmente reproduzíveis e, conseqüentemente, ubíquos.

Por outro lado, a indústria de produtos químicos demanda uma variedade extensa de insumos para operar. Seus produtos são utilizados em diversos setores da economia, e a produção requer um conhecimento técnico e uma especificidade que reduzem a ubiquidade do bem. Portanto, a complexidade é maior, dada a ampla gama de insumos necessários, a aplicação em diversos setores e a especialização técnica exigida na produção.

No Atlas da Complexidade, a discrepância entre as indústrias é nitidamente perceptível por meio dos rankings de complexidade dos produtos. Além disso, é possível analisar as interconexões entre diferentes bens, tanto no que diz respeito à geração de encadeamentos na produção quanto à proximidade do conhecimento *know-how* necessário para fabricar esses bens. Com base nessas informações, foi desenvolvido diretrizes que delineiam quais produtos ou setores industriais estão mais próximos, dependendo da pauta de produção específica de cada país. Esse guia proporciona uma visão abrangente das possibilidades de diversificação da produção em um determinado país.

Um exemplo deste caminho de complexificação da produção seria: um país que exporta madeira bruta e passa a exportar tábuas de madeira, o próximo passo seria o desenvolvimento de uma indústria de móveis de madeira, ou ainda bens derivados como seiva da árvore, papel e celulose, etc. Por fim este país poderia começar a exportar as máquinas que produzem estes bens. Essa evolução em sua pauta de exportação estaria associada aos *know-how* do setor, com a incrementação de pequenos passos de conhecimento e tecnológicos.

Outra relação da abordagem da complexidade e das teorias novo-desenvolvimentistas é o foco na mudança estrutural com crescimento *export-led*. Como descrito acima, todo o foco desta abordagem está na melhora da complexidade dos produtos exportados, o que difere da experiência latino-americana com o Processo de Substituição de Importações (PSI), que foi focado na criação de indústrias para suprir o mercado interno.

O debate dos desenvolvimentistas entre crescimento *export-led* e *wage-led* foi ampliado nos últimos anos no Brasil, e tem relação com a teoria do crescimento liderada pela demanda, em que a taxa de crescimento de longo prazo é determinada pela taxa de crescimento da parcela autônoma da demanda, aquela que não é impulsionado pelo crescimento do econômico.

Para os defensores da estratégia *wage-led*, o crescimento do produto seria resultado de um aumento dos salários a um ritmo superior ao crescimento da produtividade do trabalho, assim aumentando a participação do consumo no PIB. No entanto os críticos desta visão, como J. Oreiro (2012), apontam que este modelo levaria a um aumento do custo unitário do trabalho, o que resultaria na perda de competitividade internacional das exportação e problemas na balança de pagamentos, além de incentivar o uso de barreiras comerciais para proteger a produção doméstica, menos competitiva. Portanto sendo, no longo prazo, uma estratégia insustentável.

Já o modelo *export-led*, defendido pelo autor e pelos novo-desenvolvimentistas, além de compatível com a abordagem da complexidade, defende que o crescimento da parcela da demanda autônoma seja puxada por um crescimento das exportações (mesmo com um coeficiente de exportação constante). Dessa forma as exportações, o PIB e a demanda interna cresceriam na mesma taxa.

Para isso acontecer seria necessária uma diversificação da estrutura produtiva, e caso a elasticidade renda das exportações seja maior do que um, haveria um movimento de *catching-up* da economia em relação aos países desenvolvidos. E para evitar um processo de reprimarização da economia é necessário, segunda esta visão, de uma taxa de câmbio de equilíbrio industrial, como já explicado anteriormente.

1.4 – Visões sobre o desenvolvimento sustentável

A partir das teorias novo-desenvolvimentistas e da abordagem da complexidade econômica, vimos que é necessário um novo processo de industrialização no país para que ele possa superar sua situação de subdesenvolvimento e voltar a crescer. No entanto é importante

levar em conta outros problemas atuais que são postos à frente no contexto econômico recente, principalmente em relação as limitações ambientais do planeta Terra e os impactos no meio-ambiente que atividade econômica gera.

O debate metodológico entre economia positiva e normativa aparece neste tema, se tornando imprescindível uma mudança do pensamento unicamente positivista que foca em analisar e estudar a economia como ela é, para um pensamento que leve em conta aspectos normativos sobre o que a economia deve ser, neste sentido considerando a questão da conservação ambiental e diminuição das desigualdades sociais na atividade econômica, não apenas como consequência do crescimento, mas sendo um dos objetivos principais de sua realização.

Amartya Sen, economista indiano, escreveu sobre o fenômeno do desenvolvimento e seus aspectos econômicos, sociais, políticos e ambientais. O autor também dissertou em seu livro *Ética e Economia* (1988), sobre o problema metodológico da economia moderna que desconsidera o caráter ético da economia, focando apenas naquilo que ele chama de economia engenheira: o uso exaustivo de métodos quantitativos e da matemática como forma de descrever a economia com pouca relação com a realidade e seus problemas, que necessitam para sua resolução o uso da ética e consequentemente de métodos qualitativos e normativos na análise econômica e na formação de políticas que possam exercer mudanças reais na sociedade.

Para Sen, a economia engenheira, que domina a ciência econômica moderna, é caracterizada por se ocupar de estudar os meios pelos quais se deve chegar a um objetivo dado (fins) da economia, e não discute qual ou quais seriam estes objetivos. O uso da estatística, matemática e de outros métodos quantitativos formalizam esta discussão e tem como base hipóteses sobre o comportamento humano racional e previsível.

O autor descreve o afastamento da economia moderna de sua origem ética, que aparecem nos estudos de Adam Smith em seu livro *Teoria dos Sentimentos Morais*, também na obra de John Stuart Mill e Karl Marx, três dos clássicos da economia política.

Pode-se dizer que a importância da ética diminuiu substancialmente com a evolução da economia moderna. A metodologia chamada “positivista” não apenas se esquivou da análise econômica normativa como também teve o efeito de deixar de lado uma variedade de considerações éticas complexas que afetam o comportamento humano real (Sen, 1988, p. 23).

O uso da economia engenheira e dos métodos quantitativos não é um erro por si, na verdade esses métodos são muito úteis na previsão e criação de teorias econômicas abstratas

que funcionam muito bem dentro das limitações que elas mesmo se propõem, e mesmo modelos que tenham hipóteses questionáveis como a racionalidade do consumidor e mercados completos, são melhores do que se não houvesse nenhum modelo.

No entanto a perda deste caráter ético da economia teve como consequência a dissociação do estudo da economia da realidade, assim como é possível observar quando vemos economias com taxas de crescimento incríveis, que ainda apresentarem problemas básicos (que não são simples de se resolver), como a fome coletiva, a extrema desigualdade e diferença nos acessos a bens e serviços básicos.

Portanto é necessário a reassociação dos valores éticos para que as análises levem em conta os problemas que extrapolam a lógica econômica, e neste sentido vem à tona a importância do desenvolvimento sustentável que considere as questões ambientais e sociais.

Amartya Sen defende no livro *Desenvolvimento como Liberdade* (1999) que a expansão das liberdades sejam o principal fim e meio do desenvolvimento, e que o próprio desenvolvimento no século XXI apresenta problemas complexos que necessitam de uma abordagem multidisciplinar e que incorpore noções como o desenvolvimento sustentável e desenvolvimento humano.

Dessa forma contrariando as visões que restringem o desenvolvimento ao simples crescimento do PIB, da renda média ou até mesmo da industrialização e mudança estrutural. O autor, assim como não rejeita a metodologia positiva, também concorda que o resultado econômico é importante, mas destaca que este é apenas uma das diversas faces do desenvolvimento.

Essa diferenciação é importante, pois é observado historicamente ao redor do mundo que o desenvolvimento econômico não necessariamente acompanha melhoras nas outras faces do desenvolvimento, sejam aspectos de liberdade política, social e ambiental. As medidas econômicas como o aumento da renda são apenas um indicador, um meio para o desenvolvimento, e podem ser enganosas caso analisadas de forma isolada, assim como qualquer outro indicador.

Em relação a abordagem multidisciplinar da economia é importante destacar que isso não significa a simples utilização de métodos de outras ciências, como as naturais, para a ciência econômica, isso significaria apenas a repetição do erro metodológico que levou a adoção de metáforas mecanicistas como o Fluxo Circular da Renda, que dissociou a economia de seus impactos na realidade, de forma como se ela estivesse isolada e isenta de qualquer responsabilidade que venha a ter sobre os resultados de sua atividade.

Um bom exemplo do uso de outras ciências em conjunto da economia de forma que ampliasse o escopo de seu entendimento da realidade, é o uso da termodinâmica por Nicolas Georgescu Roegan em seu livro *The Entropy Law and the Economic Process*, de 1971, que incorpora as noções deste ramo da física para demonstrar como a economia não pode funcionar da maneira atual *ad infinitum*, já que a atividade econômica, assim como qualquer atividade, está inevitavelmente restrita a segunda lei da termodinâmica.

Esse princípio da termodinâmica determina: “a quantidade de entropia de qualquer sistema isolado tende a aumentar com o tempo, até alcançar um valor máximo”. Na análise de Georgescu, o aumento de entropia resultado da atividade econômica, seja no setor de extração, de transformação e até mesmo no comércio, irá impor um limite físico no sistema fechado que é o planeta Terra e será necessário uma mudança no modelo produtivo atual para que esta situação seja evitada, ou pelo menos postergada.

O autor defende que está mudança seja a passagem para uma economia do decrescimento que se faz necessária devido a extração de reservas finitas de recursos da crosta terrestre, na forma de matéria-prima que são degradadas nos processos industriais de forma a reduzir constantemente o dote de recursos disponíveis para as próximas gerações.

Essa degradação acontece, em primeiro lugar, devido à ineficiência dos processos produtivos na extração e transformação das matérias-primas, já que com a tecnologia atual sempre há perda material no manuseamento destes recursos. Em segundo lugar, a energia em um sistema fechado tende a se dissipar na forma de calor, portanto durante qualquer processo produtivo no planeta, parte da energia contida no material é perdida na forma de calor.

Esses dois pontos limitam a exploração dos recursos do planeta, já que este é um sistema fechado, onde não há troca de matéria com o meio ao seu redor e a energia que ele recebe vêm, para fins práticos, inteiramente do Sol. A utilização de energia solar poderia ser uma solução para o aumento de entropia do sistema, mas infelizmente com a tecnologia moderna essa fonte ainda é muito pouco eficiente.

Em resumo há dois problemas que limitam a atividade humana e o crescimento econômico: primeiro os limites dos estoques de recursos naturais não renováveis (minerais e minérios) e, também, os limites energéticos do planeta, que tem um estoque finito de energia que se dissipa constantemente na forma de calor (inutilizável para as atividades humanas) e que só poderia ser extrapolado pelo uso de energia solar, a qual ainda não temos o domínio suficiente.

Existem diversas correntes dentro da economia ecológica, e dentro de outras ciências, que discordam desta visão. Alguns acreditam que é possível a partir da evolução da tecnologia

superar este limite energético e físico, a partir do uso muito mais eficiente da energia solar e por meio de processos de reciclagem e reutilização dos recursos na forma de uma economia circular. Não há consenso e nem é claro qual será o futuro da tecnologia, mas todos concordam que é necessário uma mudança no padrão de produção atual.

Georgescu-Roegan defende a ideia que para viver de forma sustentável será necessário diminuir o gasto da humanidade em energia e dos recursos naturais, e que para isso será necessário transitar para uma economia do decrescimento, principalmente nos países mais desenvolvidos que tem um consumo muito elevado. Essa mudança de paradigma, apesar de ser controversa, dialoga com as ideias de outros teóricos do desenvolvimento, como Amartya Sen, já que seria possível um tipo desenvolvimento (aumento das liberdades, melhora do bem-estar) desatrelado ao crescimento econômico.

Outra maneira de se olhar este problema é pela ótica dos novos indicadores econômicos de Gadrey e Catrice, onde o próprio crescimento é contabilizado levando em consideração as externalidades da produção, sejam elas negativas ou positivas, tanto de aspectos sociais como ambientais, de forma que a degradação ambiental em si diminua o produto, portanto seria possível, nesta ótica, falar de diminuição dos gastos energéticos e físicos, com crescimento econômico. Está noção de crescimento, que usa os novos indicadores, não é comum na contabilidade e apesar de receber certo destaque no Brasil, com a criação de contas satélite na Contas-Nacionais, ainda é restrito, como o próprio nome sugere, as periferias da contabilidade.

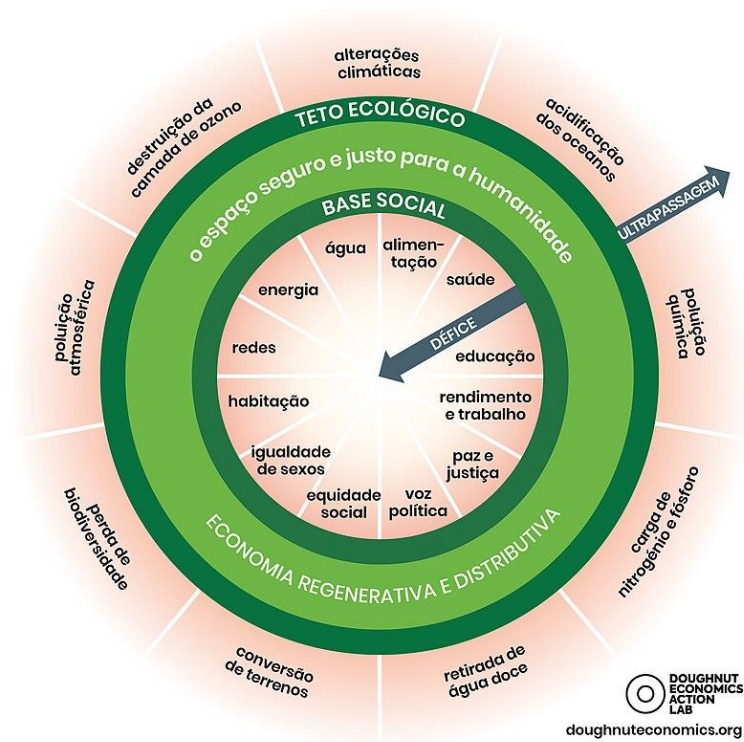
De qualquer forma, os teóricos da economia ecológica não ignoram a questão da pobreza e das desigualdades regionais ao redor do planeta, e mesmo para Georgescu, deverá haver uma diferença para o quanto cada país ou região deverá decrescer. Em muitos países pobres o desenvolvimento ainda necessita de um crescimento econômico para se sustentar e, portanto, é esperado que os países ricos que consomem mais devam decrescer proporcionalmente mais do que os outros, enquanto os países pobres podem crescer até um certo limite.

Tal organização global exigiria uma escala de cooperação nunca vista anteriormente e enfrentaria diversos obstáculos diplomáticos e sociais, estamos falando de uma concordância e homogeneização do modo de produção, e atualmente ainda não há governança internacional que possa fazer isso ser possível.

Essa dinâmica significa, em última instância, uma convergência dos países a um nível de riqueza adequado que suporte a atividade humana, uma ideia discutida e ilustrada por Kate Raworth, em seu livro *Economia Donut*, de 2017.

Para a autora a questão principal a ser discutida na economia é “o que permite que os seres humanos se desenvolvam? Um mundo em que todos possam viver suas vidas com dignidade, oportunidades e comunidade – e onde todos possam fazê-lo na medida dos recursos oferecidos pelo planeta que nos dá a vida” (2017, p. 36). Neste sentido a ilustração do Donut é útil para entendermos como o ser humano deve existir: no espaço seguro e justo para a humanidade. Entre o chamado alicerce social onde são estabelecidas parâmetros de qualidade de vida e bem-estar (inclui questões sobre alimentação, saúde, renda, trabalho etc.) e abaixo do Teto Ecológico onde são respeitados os limites do meio ambiente para que sejam evitados os problemas como a mudança climática, poluição, perda de biodiversidade etc.

Figura 4 – Economia Donut



Fonte: Livro Economia Donut, 2017

CAPÍTULO 2 – DESENVOLVIMENTO ECONOMICO (2010 – 2023)

Para o Novo-Desenvolvimentismo a industrialização é o principal mecanismo para superar a situação de subdesenvolvimento, principalmente por meio da mudança da estrutura produtiva de um país. Portanto neste capítulo iremos analisar, por meio de dados macroeconômicos, como o contexto econômico evoluiu e seus impactos na indústria e no comércio externo, entre os anos de 2010 e 2023.

Primeiramente iremos retomar o contexto econômico do período, seguido da observação das mudanças nos dados mais gerais na economia, por meio da análise da inflação (IPCA), juros real (Selic deflacionada), câmbio, Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), PIB real, PIB per capita, taxa de investimento, taxa de desemprego e salário real médio.

Também iremos ver qual foi o impacto para o setor industrial, envolvendo alterações nas taxas de crescimento e da produção física das seções industriais, incluindo as indústrias de construção civil, infraestrutura, extrativa e de transformação, e como evoluiu a participação do setor industrial no PIB brasileiro.

Por últimos iremos ver como essas transformações refletem na mudança da pauta de exportação brasileira, embasado nas teorias da complexidade econômica e com auxílio dos dados do Atlas da Complexidade Econômica.

2.1 – Contexto Econômico

Para entender os processos econômicos recentes do país é necessário voltar à sua história. O contexto econômico dos anos entre 2010 e 2023 reflete de forma geral o contexto do século XXI e do final do século XX onde o Brasil havia passado por diversos desafios tanto econômicos quanto políticos.

A década de 80 foi marcada pelo grande instabilidade dos preços que caracterizam uma hiperinflação e pelos respectivos planos de estabilização que buscavam controlá-la, tais como o Plano Cruzado de 1986, Bresser de 1987, Verão de 1989, Collor 1 de 1990, Collor 2 de 1991, e finalmente o Plano Real de 1994.

Esses planos foram formulados tendo como base a teoria da inflação inercial que se tornou relevante devido a incapacidade dos ajustes ortodoxos de controlarem os preços. Para essa teoria o principal componente da inflação corrente é a inflação passada, devido a repetida tentativa dos agentes econômicos de repor sua remuneração de pico, assim formando uma

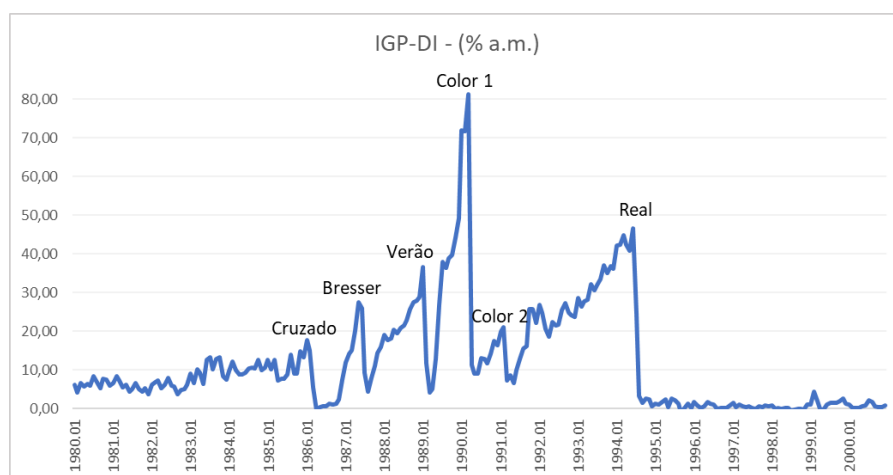
tendência inflacionária que não iria diminuir naturalmente, e, portanto, necessitava de ações por meio dos planos de estabilização.

Existiam duas correntes principais que definiam a forma como intervir para controlar a inflação, a do Choque Heterodoxo de autoria de Francisco Lopes, e a da Moeda Indexada, de autoria de André Lara Rezende e Pêrsio Arida. Para a primeira, a melhor forma de parar a inflação seria por meio da interrupção de seus mecanismos de transmissão, em outras palavras, era necessário convergir o preço passado para o preço presente, ou seja, era necessário um congelamento forçado dos preços e salários, e uma política fiscal passiva.

Essa proposta foi a escolhida nos primeiros planos e não teve resultados duradouros. No período em que os preços foram congelados a inflação realmente era controlada, mas na hora de voltar o sistema de preços livres a inflação retornava ainda mais forte, além desse modelo criar diversas irregularidades no sistema econômico já que levava à escassez de produtos no mercado, assim incentivando os consumidores a adotarem o mercado paralelo para suprir seu consumo.

A segunda proposta, a da moeda indexada usada no Plano Real, conseguiu finalmente controlar a inflação de forma sustentada. O plano consistia em criar uma moeda com uma ancoragem indireta no dólar americano, por meio do uso da Unidade Real de Valor (URV), mantida constante em uma URV sendo igual a um dólar, enquanto a moeda, no caso o cruzeiro, era constantemente alterada seu valor relativo à URV. No final houve a substituição da URV pela nova moeda e o fim da inflação inercial.

No entanto para este plano funcionar foi necessário aumentar a taxa de juros interno do país para atrair capital externo e assim sobrevalorizar a moeda mantendo a proporção com o dólar. O preço do aumento das taxas de juros e da sobrevalorização da moeda levou a deterioração fiscal do país nos anos seguintes. O gráfico abaixo mostra a inflação medida pelo IGP-DI nesta época e os impactos dos diferentes planos de estabilização, ficando explícito a falha dos planos anteriores e o sucesso do plano real no controle dos preços.

Figura 5 – IGP-DI- (% a.m.) e Planos de estabilização

Fonte: Elaboração do autor¹

A deterioração fiscal nos anos que seguiram o Plano Real foi caracterizada pelo forte aumento da conta de juros da dívida e resultados negativos na balança comercial e no balanço da conta corrente, causados respectivamente pelo aumento do juros real e da sobrevalorização da taxa de câmbio. Todos esses fatores deixaram o país vulnerável às variações do mercado externo e com suas contas suscetíveis a ataques especulativos, que viriam acontecer em anos seguintes, atraídos pelos altos juros internos.

Em resposta a esta crise fiscal o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso levou a frente uma série de privatizações de empresas estatais deficitárias e o fim dos bancos estaduais que passaram por um processo de equacionamento. Não apenas isso, mas em 1998 o governo, que havia sido reeleito no mesmo ano, conseguiu realizar, um novo acordo com o Fundo Monetário Internacional, com um empréstimo de 41 bilhões de dólares, um dos maiores até então.

No mesmo período a situação econômica internacional se agravava, com a emergência de crises na Ásia e Rússia, o que dificultava o acesso ao crédito internacional que poderia ter sido outra maneira de controlar as contas brasileiras no curto prazo. Sem essa opção e com o fim da âncora cambial em 1999, marcando o fim do Plano Real, o país precisava focar em reestruturar a sua economia visando a estabilidade das contas públicas, da inflação e o pagamento dos credores externos, para isso foi adotado no mesmo ano, o regime de Metas de Inflação e câmbio flutuante.

¹ Elaborado a partir de dados do IPEA.

Essas mudanças na estrutura macroeconômica brasileira não foram suficientes para resolver a situação fiscal do país, e foram necessários dois novos acordos com o FMI, em 2001 um acordo de 15 bilhões de dólares e em 2002 um de 30 bilhões de dólares.

Entre os termos destes empréstimos estava o compromisso do país em ter um superávit primário de 3% do PIB, o que limitava severamente a possibilidade do governo de fazer políticas tanto econômicas via investimento interno, e de aumentar gastos sociais para diminuir a crescente desigualdade.

Em 2002 houve a transição entre os governos de FHC e Luiz Inacio Lula da Silva, que começou seu governo em 2003, herdando a estabilidade da inflação gerada pelo Plano Real e uma estrutura macroeconômica mais organizada, centrada no regime de Câmbio Flutuante, Metas de Inflação e Superávit Primário, o chamado tripé macroeconômico, mas também uma dívida externa crescente e uma grande desigualdade econômica no país.

No começo do governo havia um receio que as políticas econômicas estabelecidas anteriormente, que conseguiram uma certa estabilidade para a economia, fossem abandonadas em pró de políticas populistas de curto prazo, devido ao caráter do discurso da campanha eleitoral. Em maio de 2003 a inflação chegou a bater 17,23%, o que extrapolava o teto de 11% estabelecido junto ao FMI, e o dólar chegou a valer R\$ 3,92 uma alta que só seria superada em 2015, refletindo assim a insegurança dos investidores em relação à entrada de um governo de esquerda no país.

Nos anos seguintes essa insegurança foi gradualmente abandonada e as expectativas dos agentes econômicos foram aos poucos sendo controladas, já que o governo realçou seu compromisso em cumprir as metas estabelecidas pelo FMI em notas oficiais e cumpriu essa promessa durante os primeiros anos do governo. Até meados de 2004 a inflação se estabilizou em torno de 6% ao ano, o câmbio se manteve em queda até o ano de 2008, junto com a Dívida Líquida do Setor Público.

Até 2010 o PIB medido em Paridade de Poder de Compra cresceu em um ritmo modesto, puxado principalmente pelo setor agrícola e pelo de bens e serviços, neste período o setor agrícola pode ser considerado como o principal motor da economia brasileira. Isso se deu ao fato que foram desenvolvidas nas décadas anteriores, com o auxílio da EMBRAPA, sementes de soja transgênicas que possibilitaram a expansão da fronteira agrícola brasileiras em áreas antes impossíveis para este cultivo.

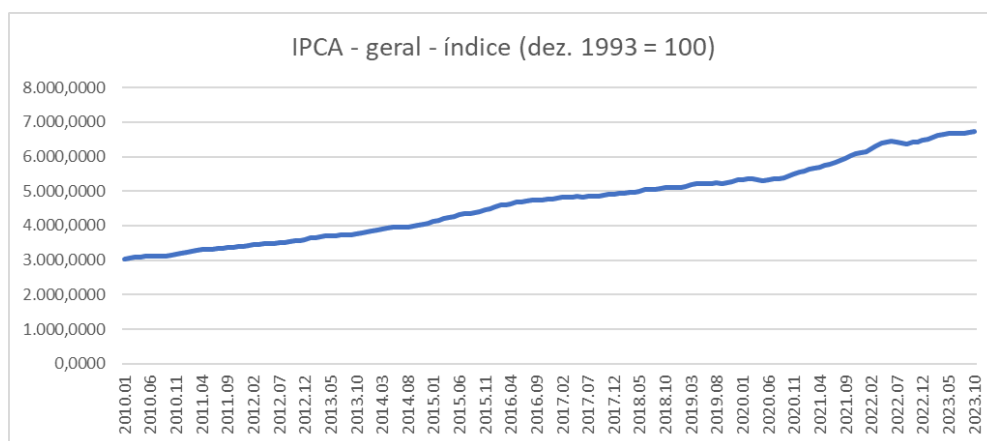
Ao mesmo tempo o chamado Boom das Commodities se instaurou no mundo, com o forte aumento do preço destas mercadorias, como consequência do crescimento da demanda chinesa.

Todos esses fatores somados à sobrevalorização da taxa de câmbio resultaram em uma diminuição da participação da indústria no PIB e na perda de complexidade produtiva do país, como veremos pela análise dos dados nos próximos subcapítulos.

2.2 – Análise de Dados

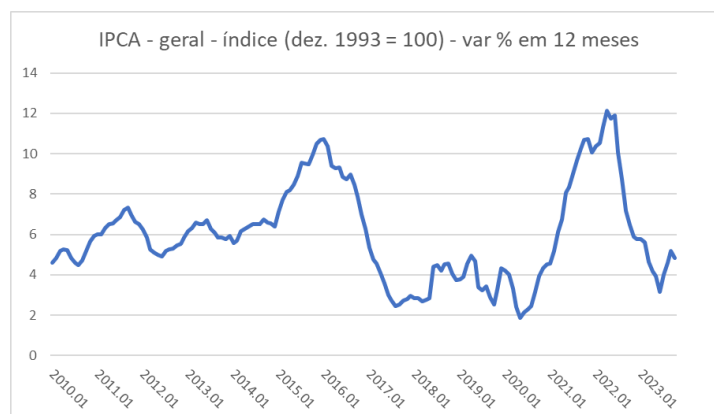
Entre 2010 e o final de 2014 a inflação se manteve entorno de uma média de 5,92% ao ano, essa estabilidade parcial aconteceu devido a continuidade da chamada política do tripé-macroeconômico que definia a política econômica em três eixos: o superávit primário, metas de inflação e câmbio flutuante. No entanto a partir de 2015, no segundo governo Dilma, houve a flexibilização das metas de superávit primário que somado com a crise econômica e política que se arrastava desde 2013, culminou no aumento das incertezas, portanto da perspectiva de inflação e da inflação em si, que chegou a quase 11% ao ano em 2015.

Figura 6 – IPCA geral – índice (1993 = 100)



Fonte: Elaboração do autor²

² Elaboração com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC).

Figura 7 – IPCA geral – índice (1993 = 100) – var % em 12 meses

Fonte: Elaboração do autor.³

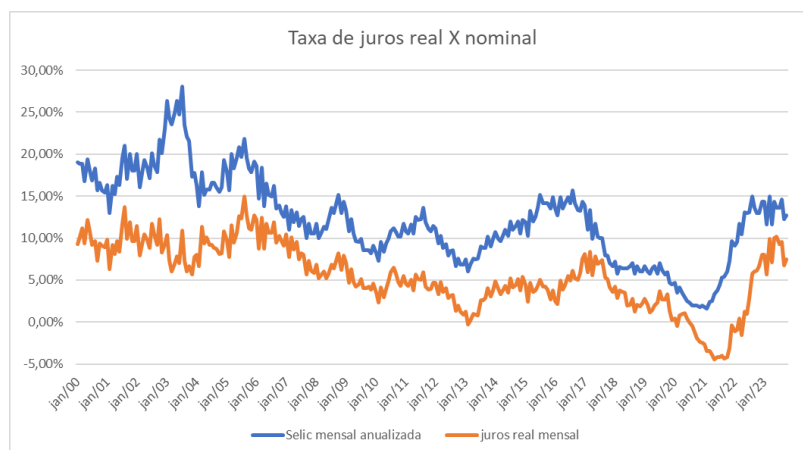
Os juros reais, medidos pela Selic deflacionada pelo IPCA, estavam em um patamar elevado até 2006, com média maior que 10% a.a, mas a partir deste ano entraram em uma trajetória decrescente que durou até o começo de 2013, passando de 15% a quase 0%. Um país como o Brasil que ainda depende de investimentos estrangeiros tanto em carteira como investimentos produtivos, não consegue manter os juros reais tão próximos de zero por muito tempo, e o que se observa é que depois de 2013 até 2017 há um aumento dos juros reais até 8% ao ano, o que também corrobora com as tentativas de controle da inflação por meio do aumento dos juros.

Essas tentativas se mostraram efetivas no período, já que entre 2015 e 2017 a inflação passou de quase 11% para cerca de 2,5%, e se manteve entre 2 e 4% até meados de 2020.

Figura 8 – Selic mensal deflacionada

Fonte: Banco Central do Brasil – Demab (Departamento de Operações do Mercado Aberto)

³ Elaborado a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC).

Figura 9 – Taxa de juros real vs. nominal

Fonte: Elaboração do autor.⁴

A queda dos juros reais, a partir de 2017, tiveram como objetivo uma retomada do crescimento econômico, já que desde 2012, de acordo com os dados do Banco Mundial, o Brasil passava por um processo de crise com a queda do PIB real e, após 2015, do PIB per capita em paridade de poder de compra (PPC). No entanto tais medidas não foram suficientes para inverter a crise que se apenas se agravou com a chegada da pandemia de covid-19 no Brasil em 2020.

O Brasil conseguiu manter as taxas de juros reais em queda principalmente por conta da manutenção da inflação em patamares baixos entre os anos de 2017 e 2020, entretanto a inflação global e interna sofreram grandes pressões entre 2020 e 2022, principalmente causados pela pandemia do corona vírus e na escalada de conflitos bélicos internacionais que resultaram na escassez de alguns insumos básicos e consequentemente no aumento dos custos de produção e importação, causando em última instancia um crescimento da inflação. Esse aumento da inflação resultou na queda da taxa de juros real do período, que chegou a -4% ao ano.

Alguns exemplos destes entraves para a economia mundial e brasileira, foram a paralização de produção de semicondutores, a escassez de fertilizantes no mercado mundial, devido a guerra entre Rússia e Ucrânia e a diminuição da demanda de commodities por conta da desaceleração do crescimento econômico na China.

Com o eventual controle e queda da inflação, que voltou ao nível de 4% ao ano, principalmente devido a normalização do comércio internacional e a estagnação da economia

⁴ Elaborado a partir de dados do Banco Central do Brasil – Demab (Departamento de Operações do Mercado Aberto).

brasileira. os juros reais aumentaram drasticamente entre 2022 e 2023, isso se deve ao fato que no período não houve uma diminuição gradual da taxa nominal de juros, assim inviabilizando mais uma vez a volta de um processo de crescimento da economia do país.

Como podemos observar nos gráficos abaixo, o PIB real per capita, medido em paridade do poder de compra (PPC) teve um pequeno aumento entre 2010 e 2013, passando de 14.824 para 15.751 dólares, um aumento de 6,25%. No entanto, nos anos seguintes, houve uma queda quase constante, chegando à 14.109 dólares em 2020, seu valor mais baixo e uma variação de -4,82%. A partir deste ano houve novamente um pequena melhora até 2022. De forma geral podemos observar que entre 2010 e 2022 o PIB real per capita cresceu apenas 1,81%, o que é um valor muito baixo em mais de uma década, podendo ser considerado uma estagnação nos níveis de poder de compra brasileiro.

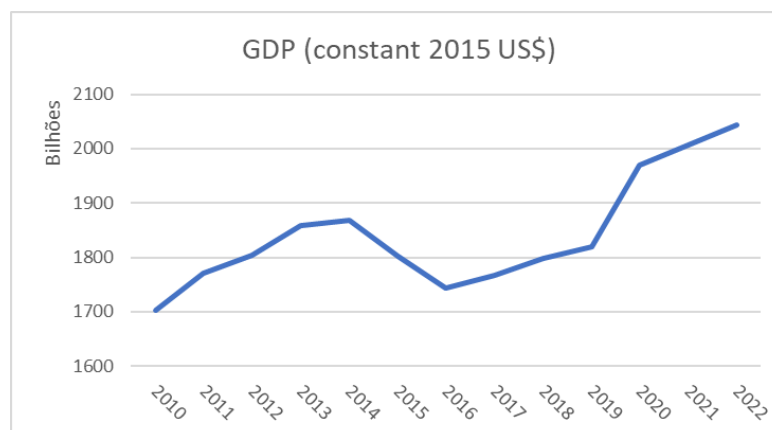
Figura 10 – Brasil - PIB per capita (PPC) – US\$ de 2017



Fonte: Elaboração do autor.⁵

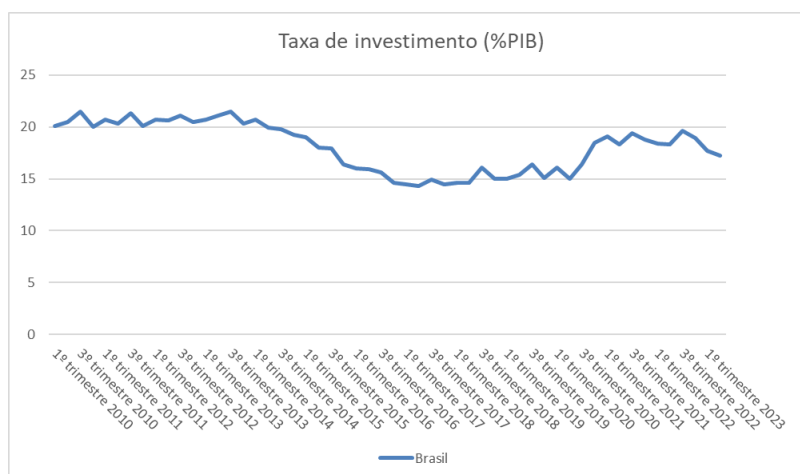
Em relação a variação do PIB real em dólares de 2015, podemos ver que o período de crise se limita ao anos entre 2014 e 2018, com o seu ápice em 2016. Mas de forma geral ainda é possível ver o crescimento do PIB entre os anos de 2010 e 2014, e posteriormente entre 2019 e 2022. No entanto ao considerarmos o gráfico anterior descobrimos que o crescimento do PIB real não significou o aumento do poder de compra da população, principalmente entre 2019 e 2022, onde no gráfico do PIB real parece haver um crescimento elevado, enquanto no gráfico do PIB per capita em PPC podemos observar uma estagnação do poder de compra.

⁵ Elaboração a partir de dados do Banco Mundial, World Development Indicators (WDI).

Figura 11 – Brasil – PIB real – US\$ de 2015

Fonte: Banco Mundial

Parte da estagnação/ decrescimento brasileiro é explicado pela falta de investimento. Entre 2010 e 2013 a taxa de investimento em Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) estava em torno de 20% do PIB, mas justamente nos períodos de crise, entre 2013 e 2020, essa taxa caiu para cerca de 15%, voltando a crescer a partir deste ano, mas se mantendo em um patamar abaixo dos 20%.

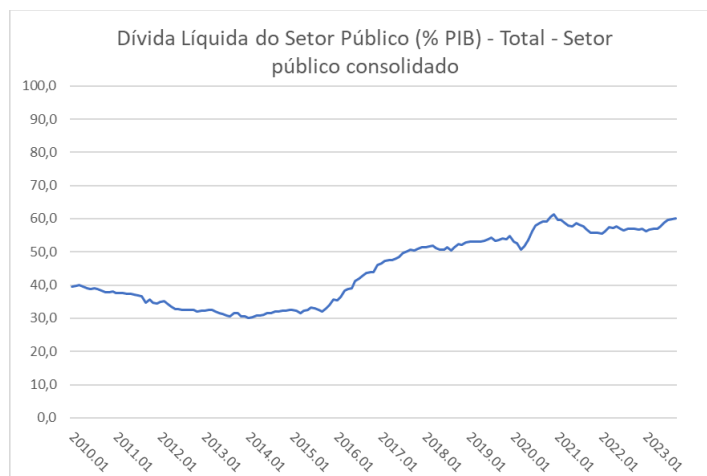
Figura 12 – Taxa de investimento (%PIB)

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Ao mesmo tempo a dívida líquida do Setor Público, que entre 2010 e 2015 se manteve nos 40% do PIB, passou a aumentar, batendo os 60% em novembro de 2023. O problema não é necessariamente o aumento da dívida, mas sim sua composição, se esse aumento fosse um resultado de mais gastos do governo em investimentos produtivos não haveria tantos

problemas, mas como dito antes, a taxa de investimento caiu neste período, portanto a dívida líquida do setor público correspondeu a um aumento de gastos de custeio.

Figura 13 – Dívida Líquida do Setor Público (% PIB)



Fonte: Banco Central (Bacen/Notas Imprensa/Finanças Públicas).

Outro dado importante de ser analisado é o da taxa de câmbio, de acordo com os novo-desenvolvimentistas ela é importante para estimular a poupança interna e o investimento, e deveria ser mantida em torno da taxa de câmbio de equilíbrio industrial. Essa variável macroeconômica quanto em seu nível ideal estimula os investimentos em relação à exportação e por meio de mecanismos de encadeamento como descritos por Hirschman, estimula outros setores, iniciando um processo de desenvolvimento econômico.

A taxa de câmbio brasileira entre 2010 e 2015 se manteve muito apreciada, estando em todo este período abaixo de R\$ 2,50. Mas podemos perceber uma tendência crescente da taxa de câmbio entre 2012 e 2020, que no entanto com o agravamento da crise econômica e política no país as instabilidades internas e problemas nas contas públicas levaram a um aumento das incertezas do mercado e da consequente desvalorização da taxa de câmbio, que chegou a valer R\$ 4,19 em setembro de 2015 e R\$ 4,15 em janeiro de 2016. Após 2020 há uma mudança de patamar da taxa de câmbio que se mantém em média acima dos R\$ 5,00 até 2023.

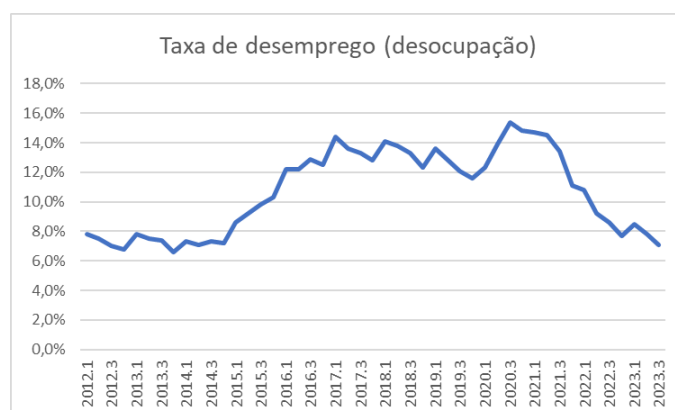
Esse aumento da taxa de câmbio mostrado no gráfico não deve ser confundido com o aumento proposital e controlado defendido pelos novo desenvolvimentistas, já que este valor do câmbio, apesar de elevado, não corresponde à taxa de câmbio de equilíbrio industrial, pois é apenas um resultado conjuntural dos mecanismos de mercado, e não parte de uma política industrial ampla.

Figura 14 – Taxa de câmbio

Fonte: Sistema de Informações Banco Central (Sisbacen).

Em relação ao emprego e renda é possível ver que o Brasil passou por um período entre 2015 e 2021 de alto desemprego, que chegou a 15% de taxa de desocupação e se manteve acima dos 12% por 5 anos quase sem interrupção. Nos anos mais recentes podemos observar uma queda do desemprego, talvez movida pela recuperação econômica.

Ao mesmo tempo o rendimento médio real mensal se manteve durante 2012 e 2023 entre R\$ 2.692 e R\$ 3.142. O que mostra tanto o nível de pobreza do país como a incapacidade crônica de aumentar o poder de compra e a qualidade de vida das pessoas, relacionado ao aumento da inflação no período, da falta de investimentos e precarização do trabalho.

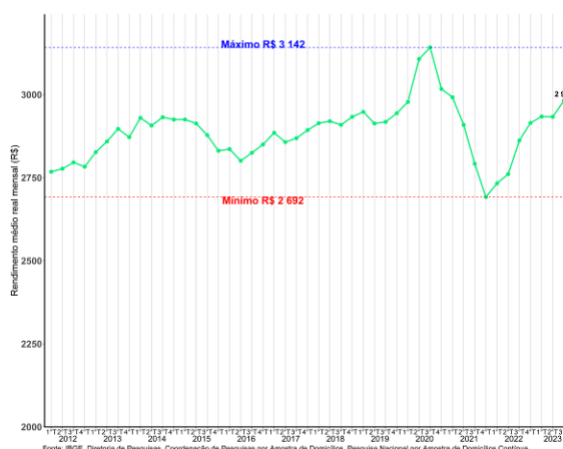
Figura 15 – Taxa de desemprego

Fonte: Elaboração do autor.⁶

⁶ Elaboração a partir de dados do Ipeadata.

Figura 16 –Rendimento Real médio

Gráfico 35 - Rendimento médio real habitualmente recebido pelas pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas em todos os trabalhos - Brasil - 2012 a 2023 - (em R\$)



2.3 – Desindustrialização e perda de complexidade

Muitos autores acreditam que no período analisado houve um processo de desindustrialização no Brasil, causado pelas escolhas de políticas macroeconômicas que resultaram na mudança na estrutura produtiva do país. A partir da Pesquisa Industrial Mensal podemos ver as alterações sofridas neste setor, por meio das mudanças na produção física industrial tanto nas categorias econômicas (Bens de capital, intermediários, de consumo duráveis, não duráveis e semiduráveis) como nas seções industriais (geral, extrativa e transformação).

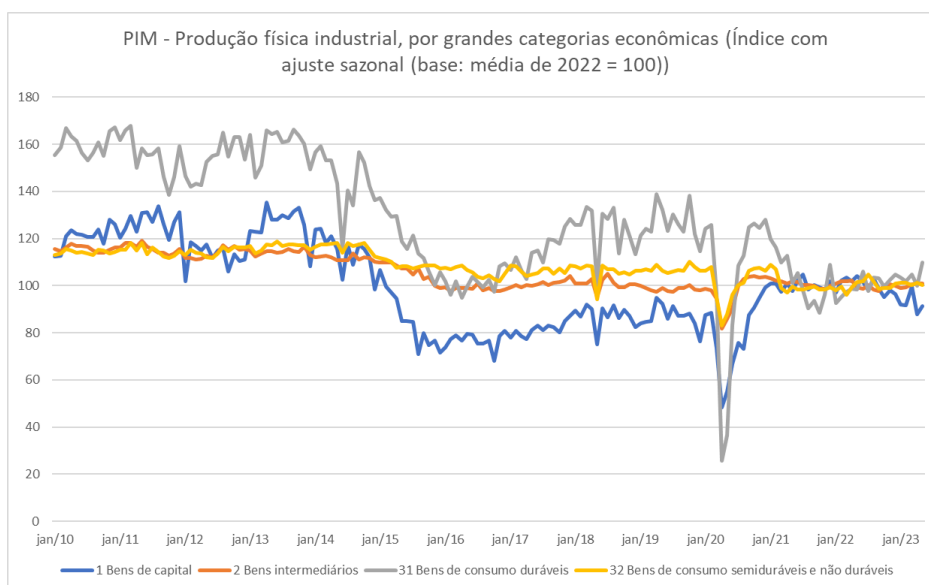
A indústria de bens de capital sofreu uma queda em sua produção física passando de 135 em Abril de 2013 para 73 em Janeiro de 2016, representando uma queda de 45% na produção. A partir daí se manteve na média dos 87 até Maio de 2023, não recuperando os níveis anteriores.

A outra indústria que teve um comportamento similar foi a de bens de consumo duráveis, apesar de sua produção fosse maior em 2010, na casa dos 160, passou aos 100 em 2016 e, apesar de um aumento considerável nos anos seguintes, voltou a esse patamar em 2023.

A indústria de bens intermediários e bens não duráveis sofreram uma pequena queda em sua produção física, em comparação com a de bens de capital e duráveis. Mas também podemos observar uma tendencia negativa, passando de cerca de 120 para 100 sua produção.

De forma geral podemos dividir o comportamento das categorias econômicas da indústria de duas formas. A primeira é uma queda gradual na produção de bens de consumo não duráveis e intermediários, e a segunda é uma mudança de patamar negativa para as indústrias de bens duráveis e de capital. Ambas sinalizam a dificuldade da indústria brasileira em não apenas crescer, mas manter seu nível de produção passado.

Figura 17 – Produção física industrial por categoria econômica

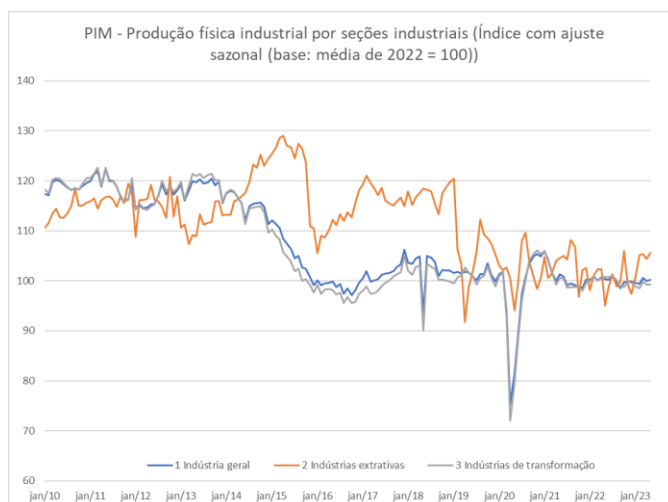


Fonte: Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

Ao observarmos pela ótica da produção por secções industriais (Geral, extrativa e de transformação), percebemos que elas se encontravam em um patamar parecido entre 2010 e 2014, mas que posterior a esta data houve uma separação em suas produções, com as indústrias extrativas continuando a crescer e as de transformação caindo.

A indústria de transformação passou de 121 em Setembro de 2013 para 98 em Janeiro de 2017, e hoje está em torno de 100. Já a indústria extrativa passou de 107 em Março de 2013 para 129 em Abril de 2015 e voltou para 105 em Janeiro de 2016, passando a crescer novamente e atingindo 120 em Janeiro de 2019, com uma variação ampla com média em 105 a partir deste ano.

Dessa forma houve uma queda em ambas as secções da indústria brasileira, corroborando com os dados das categorias econômicas e com as análises que caracterizam este processo de desindustrialização.

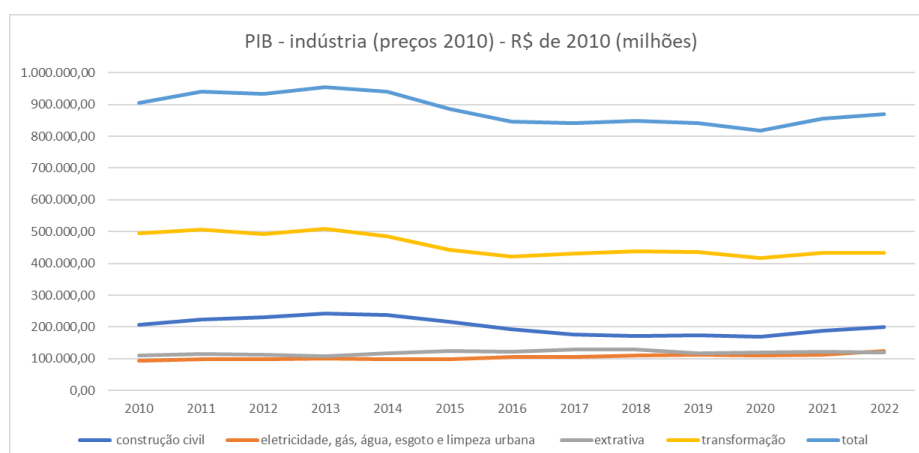
Figura 18 – Produção física industrial por seção

Fonte: Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

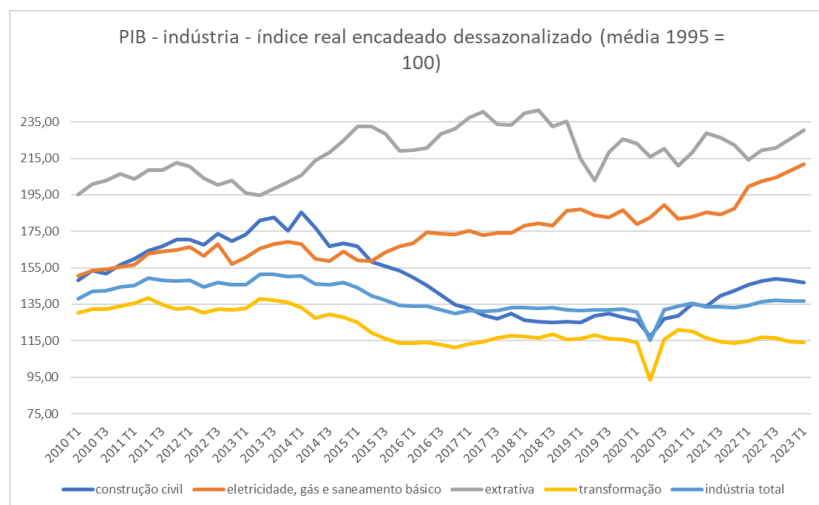
Já o PIB real da indústria tanto em valores monetários como em número índice, indicam para a queda das indústrias com maior PIB, a de transformação e de construção civil, e crescimento das indústrias extrativa e de infraestrutura, mas que permanecem tendo um PIB muito menor que as outras.

A indústria de transformação passou de 508 bilhões de reais em 2013 para 422 bilhões em 2016, hoje em dia estando com 432 Bilhões. Claramente esta indústria entrou em crise e sua produção caiu consideravelmente, cerca de 16,9%, enquanto a extrativa no mesmo período aumentou 13,85%.

Considerando a indústria como um todo sua produção caiu entre 2013, seu ápice, e 2022 cerca de 8,9%.

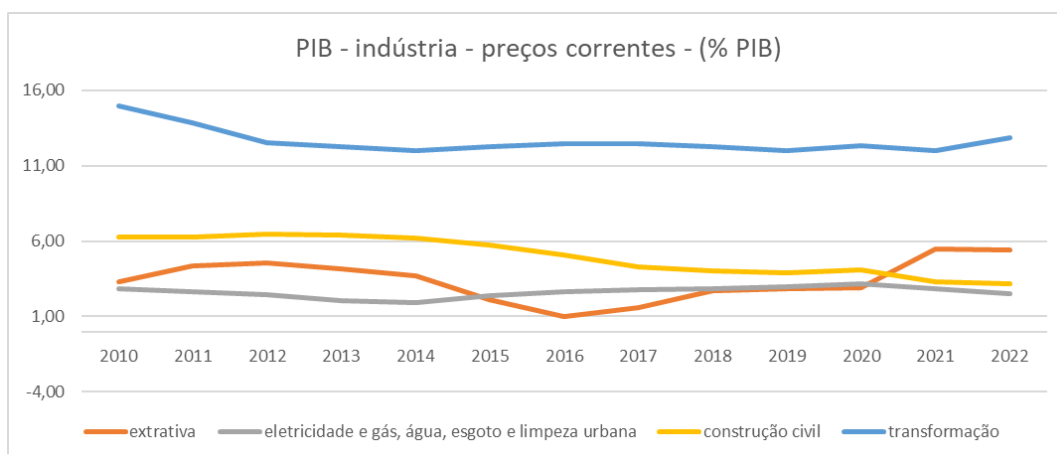
Figura 19 – PIB – indústria (preços de 2010)

Fonte: Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

Figura 20 – PIB – indústria – índice real dessazonalizado (1995 = 100)

Fonte: Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

Claramente isto é um sinal da desindustrialização e perda da importância da indústria de transformação, que possui maior capacidade de agregar valor na produção, no PIB total do país, passando de 14,97% em 2010 para 11,97% em 2021. Devemos lembrar que historicamente a indústria de transformação já chegou a corresponder a 29% do PIB em 1993, portanto apesar desta queda recente não ser tão expressiva, ela representa uma continuidade da perda de espaço do setor industrial na economia brasileira.

Figura 21 – PIB – indústria preços correntes (% PIB)

Fonte: Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

A queda na participação da indústria na economia tem certas implicações, tais como a capacidade da oferta por produtos industrializados, sejam eles bens de consumo, de capital ou

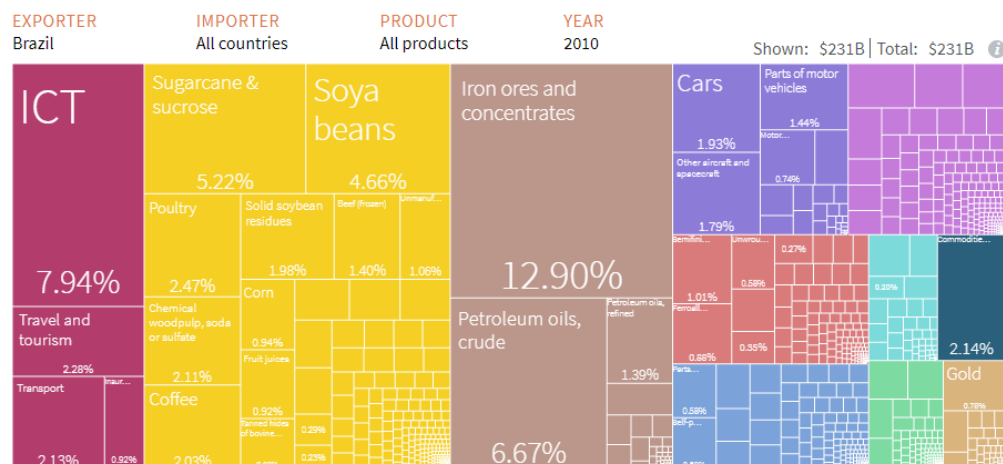
intermediários, suprir uma crescente demanda resultando em um aumento das importações desses bens e na piora da balança comercial brasileira.

Ao mesmo tempo é importante considerar que muitos países desenvolvidos passaram por um processo de desindustrialização, mas a diferença fundamental é que no Brasil isso está acontecendo de maneira precoce, com o país ainda apresentando um baixo PIB per capita e altos níveis de desigualdade econômica.

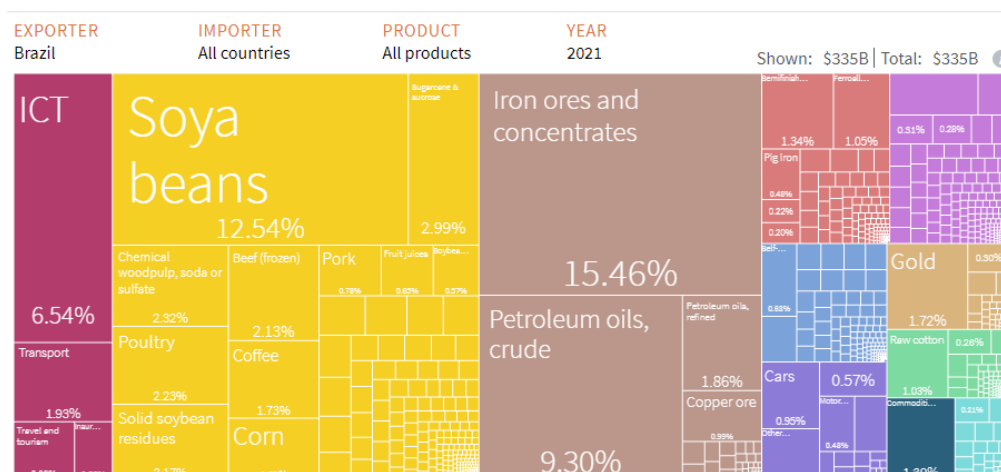
Em relação à complexidade econômica iremos analisar as mudanças na pauta de exportação brasileira ao longo dos anos, e o ranking de complexidade entre os diversos países por meio da metodologia desenvolvida por César Hidalgo e Ricardo Hausmann, que desenvolveram junto a Harvard o Atlas da Complexidade Econômica, que mede a complexidade via a pauta de exportação, associando índices de ubiquidade e diversidade de produtos exportados.

Em 2010 a pauta de exportação brasileira compreendia 231 bilhões de dólares e já era focada principalmente na exportação de produtos primários e commodities, com Serviços representando 13,29%; Agricultura 30,92%; Minerais 22,38%; Metais 6,27%; Produtos Químicos 6,7%; Veículos 7,44%; Máquinas 5,15% e Eletrônicos 2,14%. Os produtos com maior participação foram (tirando os de serviço): a cana de açúcar com 5,22%, grãos de soja com 4,66%, minério de ferro com 12,9% e petróleo cru com 6,67%.

Figura 22 – Pauta de exportação brasileira 2010



Fonte: Atlas da complexidade econômica.

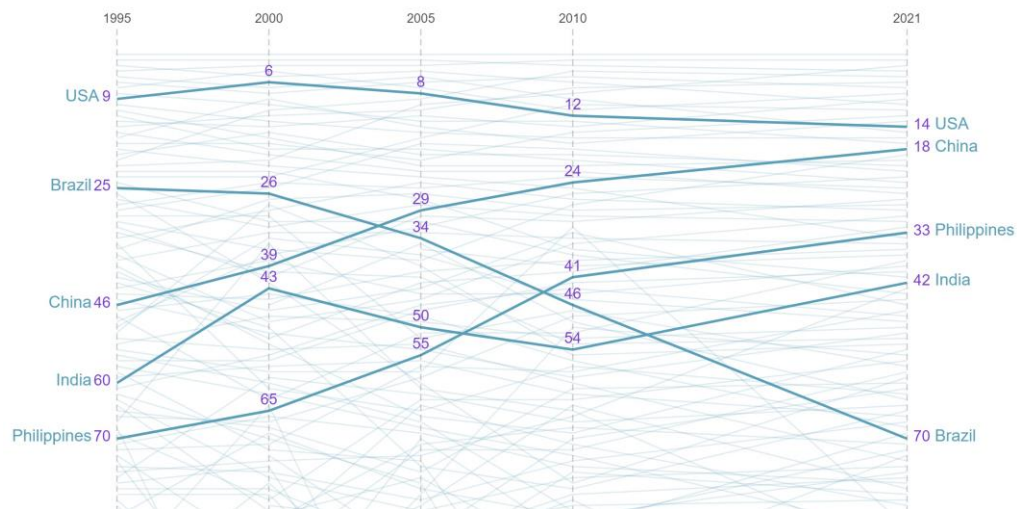
Figura 23 – Pauta de exportação brasileira 2021

Fonte: Atlas da complexidade econômica.

Já em 2021 essa situação apenas se intensificou, a pauta de exportação brasileira era de 335 bilhões de dólares, com a Agricultura correspondendo à 36,71% das exportações; Minerais 28,38%; Metais 5,37%; Produtos Químicos 5,07%; Veículos 3,64%; Máquinas 3,64% e Eletrônicos 1,12%.

Podemos ver como as exportações de produtos agrícolas e minerais se expandiu consideravelmente, com o grãos de soja correspondendo à 12,54% das exportações, minério de ferro 15,46%, petróleo cru 9,3%, esses três juntos soando mais de um terço das exportações brasileiras, o que significa uma baixa diversidade e ubiquidade dos produtos brasileiros, e portando neste período a complexidade das exportações diminuiu.

Junto a isso houve a queda no ranking de complexidade, com o Brasil passando da quadragésima sexta para a septuagésima colocação. Essa tendencia não é recente já que o país ocupou em 1995 o vigésimo quinto lugar, portanto a queda na complexidade da produção brasileira é histórica e constante. Neste período o país foi ultrapassado tanto pela China, Índia e Indonésia, o que pode mostrar como foi falha a estratégia de desenvolvimento brasileira que focou no aumento da exploração de recursos naturais e agrícolas como motor do crescimento econômico.

Figura 24 – Ranking de complexidade econômica

Fonte: Atlas da complexidade econômica.

Essa estratégia se mostrava viável na época já que o mundo estava passando por um Boom nos preços das commodities, impulsionado pelo aumento de demanda Chinesa. Com os preços atraentes e taxas de câmbio interna sobrevalorizadas a economia brasileira tendeu a intensificar a produção destes bens, mas tal crescimento veio às custas do setor industrial que sofreu com estas taxas de câmbio elevadas.

O problema de se tornar um país majoritariamente agroexportador, tanto pela ótica novo-desenvolvimentista e da complexidade, é que a produção de commodities tem em sua essência uma menor complexidade, já que esses bens são ubíquos e tendem a perda de diversidade produtiva por conta da especialização. Além disso seus efeitos na economia como um todo são menores pois esse setor apresenta uma diminuta capacidade de produzir encadeamentos produtivos.

CAPÍTULO 3 – ECONOMIA E MEIO-AMBIENTE

3.1 A importância do tema do meio-ambiente

Nesta monografia foi proposto tratar do tema do meio ambiente relacionado ao desenvolvimento econômico, mas por que a sua inclusão ao se discutir desenvolvimento? A resposta é simples: cada vez mais nos dias de hoje fica evidente a importância de se considerar o meio-ambiente, não apenas em discussões na esfera econômica, mas em todas da vida humana, afinal como o próprio nome diz, estamos literalmente no meio dele, ele é o alicerce onde toda a atividade humana e, portanto, desconsiderá-lo, como foi feito por tantos anos, só pode levar aos problemas que estamos tendo atualmente, na ordem da teoria e realidade econômica e social.

As discussões globais sobre o efeito da transformação do meio ambiente na vida no planeta Terra gera uma série de debates globais de como abordar este tema e quais possíveis soluções possam ser executadas, as quais tenham impacto na melhora dos indicadores ambientais, sociais e econômicos.

Essas discussões são feitas diversas instâncias, sejam por governos, organizações não governamentais (ONGs), encontros internacionais, pelo próprio mercado, na sociedade civil e até mesmo individualmente. O importante é que este tema tem crescido mundialmente e, portanto, é aos poucos incluso na mentalidade das pessoas e comunidades, incluindo a dos agentes econômicos.

Esses espaços para discussão e ação com foco na conservação do meio-ambiente e dos recursos naturais estão se tornando cada vez mais comuns e relevantes. Tivemos, por exemplo, desde os anos 70, encontros internacionais que definem metas e acordos para a redução do impacto ambiental, tais como: a Conferência de Estocolmo de 1972, a Primeira Conferência Mundial do Clima de 1979, a Conferência Rio-92 (1992), a Rio+10 (2002), seguida da Rio+20 (2012), todas as Conferências das Partes (COPs), com destaque para a COP3 (1997), que deu origem ao protocolo de Kyoto e a COP21 (2015) que originou o Acordo de Paris.

Essa urgência em se debater as questões ambientais se explica ao considerarmos o momento crítico que estamos chegando, diversos relatórios indicam que caso o estilo de vida, produção e degradação da humanidade não mude, haverá consequências graves e irreversíveis para a vida como conhecemos.

Este debate atravessa diversas camadas da sociedade e chegou até as discussões econômicas, tanto na prática como teoria. Foram criados meios de se incentivar pela ótica microeconômica a produção e empresas que geram menos impacto no ambiente, como benefícios fiscais ou medidas de diferenciação, tais como ESG (Environmental, Social and Governance) que evidenciam quais empresas tem políticas que correspondem aos valores de consciência ambiental e social.

Em uma esfera mais ampla de atuação, foram criados os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) pela ONU, que determinam metas a serem alcançadas pelos países membros que tem como objetivo reverter a situação da mudança climática e direcionar a sociedade e a economia para que elas estejam em sintonia com as capacidades do planeta, “Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade” (ONU Brasil).

Eles são no total dezessete, tais como: Erradicação da Pobreza; Energia Limpa e acessível, Trabalho decente e crescimento econômico; Consumo e produção responsáveis; Indústria Inovação e infraestrutura.

3.2 Teoria do desenvolvimento sustentável

As demandas por mudanças na sociedade para melhorar o meio ambiente tendem a continuar cada vez mais fortes e a teoria e prática econômica devem ser atualizadas para responder as novas necessidades destas demandas. No entanto é muito difícil acontecer uma mudança do paradigma do crescimento econômico, por décadas o crescimento da economia foi considerado como sinônimo de desenvolvimento.

Tal noção é justificável do ponto de vista dos indivíduos enquanto houver um aumento dos padrões de consumo e qualitativa da vida, entretanto esse aumento se mostra saturado e cada vez mais se percebe o mal social que do crescimento sem limites e do consumismo.

Muitas dessas limitações do sistema economico foram ignoradas, ao modelar a economia como um sistema isolado sem considerar os impactos ambientais da produção uso e descarte de matérias primas e bens, é criado um sistema onde seria possível a reprodução *ad aeternum* do ciclo produtivo, mas a realidade está mostrando que é preciso considerar os fator meio ambiente neste modelo.

De acordo com Romeiro (2010), professor do Instituto de Economia da Unicamp em seu capítulo *Economia ou economia política da sustentabilidade*, para os teóricos da

Economia Ambiental, o crescimento da demanda por matérias primas e bens de consumo seria suprida pelo processo de *substitubilidade perfeita* entre capital, trabalho e recursos naturais, ou seja, os limites ambientais poderiam ser indefinidamente postergados enquanto houvesse uma melhora no progresso técnico que aumentasse a produtividade do capital ou do trabalho, formando assim o princípio da “sustentabilidade fraca”.

A “sustentabilidade fraca” diz respeito à fé da capacidade humana de inovar o bastante para desenvolver tecnologias que superem o impacto da degradação ambiental na produção, seja por meio de uma troca entre os componentes de capital natural pelo humano ou tecnológico, evidentemente desta forma não impedindo a degradação ambiental, apenas amenizando seu impacto na produção. Ou então a tecnologia poderia se desenvolver o bastante para conseguir inverter a degradação ambiental de forma que se possa ser mantido os padrões produtivos atuais sem nenhuma alteração.

Essa visão foi alvo de diversas críticas, uma delas foi sobre a veracidade das hipóteses que definem o capital natural, os recursos naturais, como substituível pelo capital produzido humano na função da produção. Outra crítica está relacionada a capacidade de se associar algum valor para representar os recursos naturais, o problema da mensuração do capital natural, já que o sistema de precificação atual não é capaz de abranger toda a complexidade do capital natural e suas interrelações muitas vezes de caráter caótico.

Mesmo com estas críticas, essa corrente acredita que a melhor maneira de se controlar os limites ambientais do crescimento econômico é por mecanismos de mercado, onde o uso dos recursos naturais seria balanceado pela escassez dos mesmos, de forma que os preços aumentariam com o uso excessivo, resultando em substituições por outros semelhantes mais abundantes, ou ainda, incentivaria investimentos em formas de poupá-los.

Os economistas da Economia Ambiental ainda acreditam que com as preferências dos consumidores seriam alteradas ao longo do crescimento da economia, e que nas mais desenvolvidas os indivíduos iriam adquirir uma menor tolerância a escassez dos recursos naturais, em outras palavras, tenderiam a estar mais dispostos a pagar pela conservação dele, assim explicando por que economicamente é útil conservá-lo. No entanto mais pobres não teriam a disposição nem a capacidade de fazer essa troca, dessa forma a degradação ambiental seria inevitável nas fases iniciais de crescimento de uma economia.

A outra corrente que discute as implicações econômicas do meio-ambiente é a da Economia Ecológica, que considera a economia como um subsistema contido em um todo e, portanto, com limites definidos para sua expansão

Nesta visão o progresso tecnológico é essencial para aumentar a eficiência dos processos produtivos e diminuir o uso intensivo dos recursos naturais, dessa forma eles concordam com os teóricos da economia ambiental, mas diferente deles, não acreditam que o progresso tecnológico e da produtividade pode impedir a degradação ambiental indefinidamente, e que parte do capital natural deve ser mantido constante ou ampliado para assegurar sua reprodução.

Isso pode ser definido como o princípio da “sustentabilidade forte”, onde há um ceticismo com as capacidades de melhoria tecnológica para superar a degradação ambiental, portanto seriam necessárias ações mais radicais para impedi-la.

O debate dos problemas ambientais e das políticas a serem feitas que almejam amenizá-los devem ser, de acordo com essa corrente, feitas em âmbito social e político, em processos coletivos de tomada de decisão, já que a definição do que é o nível sustentável adequado a ser alcançado vai além da decisão individual de maximização do lucro, Romeiro (2010).

As políticas econômicas adequadas, escolhidas por meio deste processo de decisão coletiva devem ser feitas com embasamento nos conhecimentos sobre a dinâmica complexa dos ecossistemas, formando assim uma abordagem econômica-ecológica, mas tendo em vista que os sistemas naturais possuem muitas interrelações desconhecidas, é necessário cautela ao se dar valores para as variáveis do meio ambiente, já que sua alteração pode resultar em mudanças que podem intensificar ainda mais os processos de transformação do ambiente, via mecanismos de feedback.

Qualquer atividade econômica irá sempre afetar de alguma maneira o meio-ambiente, por isso elas precisam possuir características que ajudem a amenizar este impacto para que ele não aconteça de forma exagerada, mantendo assim o funcionamento do sistema ambiental e econômico de forma equilibrado.

Essas características podem ser por exemplo a *resiliência* em relação a degradação, ou seja, a capacidade do ambiente de voltar ao seu funcionamento normal após alguma intervenção. É evidente que todo ecossistema tem um limite para o quanto pode aguentar de transformação antes dela se tornar permanente, esse limite é definido como *limiar* e mais uma vez não pode ser mensurado com precisão absoluta, portanto é necessário levar em conta com cautela na hora de definir as políticas econômicas a serem feitas.

É preciso então que as atividades econômicas no futuro sejam moldadas tendo como base aspectos econômicos, ecológicos e sociais, e isso só poderá ser atingido por meio de uma

abordagem interdisciplinar integrativa entre as diversas áreas do conhecimento científico que tenha como objetivo manter a sustentabilidade da produção e consumo de bens e de energia.

Um exemplo deste tipo de modelo é o que integra as visões da Economia Ecológica com as do Novo Desenvolvimentismo, onde o desenvolvimento econômico é alcançado a partir da mudança estrutural ecológica, por meio do aumento da participação da indústria verde e diminuição da participação dos setores que degradem o meio ambiente.

O problema atual desta abordagem é a falta de contabilidade do valor econômico que é agregado na produção ao se conservar o ambiente. É “economicamente viável” uma produção que utilize de forma degradante recursos naturais, desde que ela possua custos menores e resulte em taxas de lucros maiores, enquanto setores sustentáveis, principalmente quando estamos falando da indústria, necessitam de investimentos tecnológicos maiores que muitas vezes os tornam menos competitivos ou “economicamente viáveis”.

Para Oreiro essa mudança para os setores verdes (sustentáveis) seria possível ao se utilizar indicadores de progresso tecnológico e ecológica, medido a partir do aumento da “eficiência ambiental”, a produtividade do setor verde.

A abordagem da complexidade também pode ser incluída na junção da Economia Ecológica e do Novo Desenvolvimentismo, principalmente por meio da inclusão da análise sobre a complexificação (aumento de ubiquidade e diversidade) da estrutura produtiva, mas com foco nos setores e tecnologias sustentáveis, possibilitando um desenvolvimento econômico via industrialização diferente do historicamente conhecido, podendo assim diminuir os impactos ambientais.

No Brasil caso fosse efetuada uma reindustrialização verde, com sofisticação produtiva e aumento de complexidade, haveria diversos resultados favoráveis para além da redução da degradação ambiental, seriam estimulados outros setores da economia por meio de mecanismos de encadeamento, descritos nos capítulos anteriores, além de estimular investimentos por um aumento na demanda por tecnologias sustentáveis para serem incorporadas na produção de bens.

É importante destacar que o Brasil já possui centros de pesquisa que tem como foco essas tendências sustentáveis, como foi o caso da utilização de etanol na combustão de veículos automotivos e as pesquisas recentes sobre hidrogênio verde. Dessa forma já existem as bases para se ampliar os investimentos e pesquisas na área.

Para o país essa conservação de seu patrimônio ambiental é essencial já que ele possui uma posição ímpar no mundo em relação ao tamanho e diversidade deste patrimônio, podemos citar a enorme biodiversidade na Amazonia e no Pantanal, como também as

inúmeras espécies de plantas e animais endêmicos ao Cerrado. Além do país possuir uma das maiores reservas de água doce do mundo e estar situado em uma posição privilegiada para utilização de energias renováveis como solar e eólica.

A conservação deste patrimônio representa um enorme ganho de econômico que ainda não está totalmente contabilizado, mas é imprescindível tanto para o desenvolvimento econômico e social do país, como para que este desenvolvimento possa ser verdadeiramente duradouro para as gerações futuras. No entanto como iremos ver no próximo subcapítulo, infelizmente está ainda não é a realidade do país, com as quedas constantes dos indicadores de conservação do meio ambiente por muitos anos seguidos, que só foram intensificados nos tempos recentes.

3.3 Análise dos índices

Entre as diversas formas de medir os impactos ambientais gerados pelas atividades humana, escolhemos neste capítulo fazer esta análise por meio de alguns indicadores que possam mostrar as transformações que ocorreram no meio-ambiente brasileiro e o impacto que produção econômica exerce neste processo de forma sintética.

Dessa forma será possível observar a degradação ocorrida no país no período entre 2010 e 2023, além disso iremos analisar as metas de conservação assumidas pelo Brasil internacionalmente e qual a situação real destas metas, se as promessas estão realmente sendo cumpridas ou se as tendências de degradação ambiental não foram alteradas. Assim poderemos compreender qual o caminho trilhado até agora pelo país, podendo assim ter um compreensão maior dos desafios futuros e possíveis direções para a melhora destes indicadores tendo como objetivo o alcance de um desenvolvimento sustentável.

Primeiro iremos discutir o Índice de Pegada Ecológica:

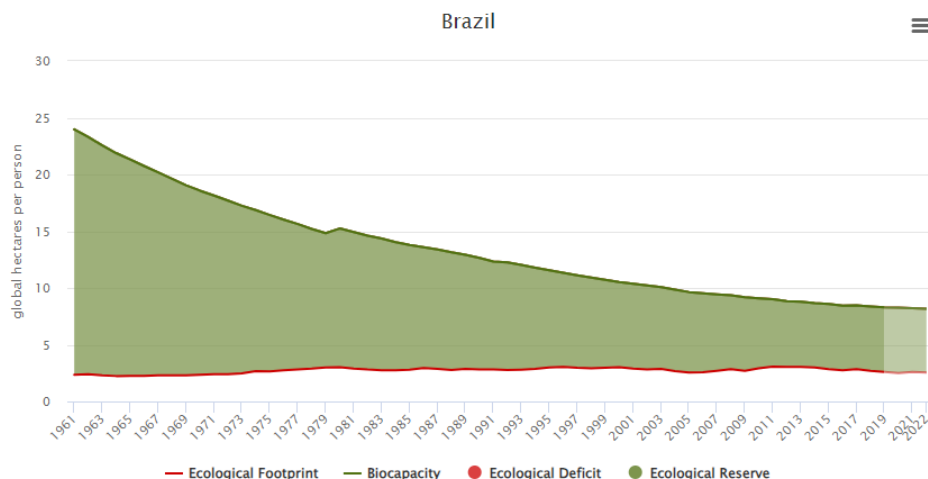
O índice de Pegada ecológica mede a Demanda e Oferta de “natureza” Do lado da Demanda a Pegada Ecológica soma as áreas biologicamente produtivas pelas quais uma população, pessoa ou produto competem. Para isso são considerados os ativos ecológicos necessários para produzir os recursos naturais consumidos e para absorver os seus resíduos, tais como emissão de carbono.

Do lado da oferta, a Biocapacidade de uma cidade ou nação representa a produtividade dos seus ativos ecológicos. Estas áreas, podem servir também para absorver os resíduos gerados, especialmente as nossas emissões de carbono provenientes da queima de combustíveis fósseis.

Ambas as medidas são feitas em hectares globais, que significa a média mundial de produtividade da terra. Caso a Biocapacidade seja maior que a Pegada Ecológica, existe um superávit, chamado Reserva de Biocapacidade. No caso oposto há o chamado Déficit de Biocapacidade, ou déficit ecológico, onde a demanda por recursos naturais excede a capacidade produtiva e de absorção da terra.

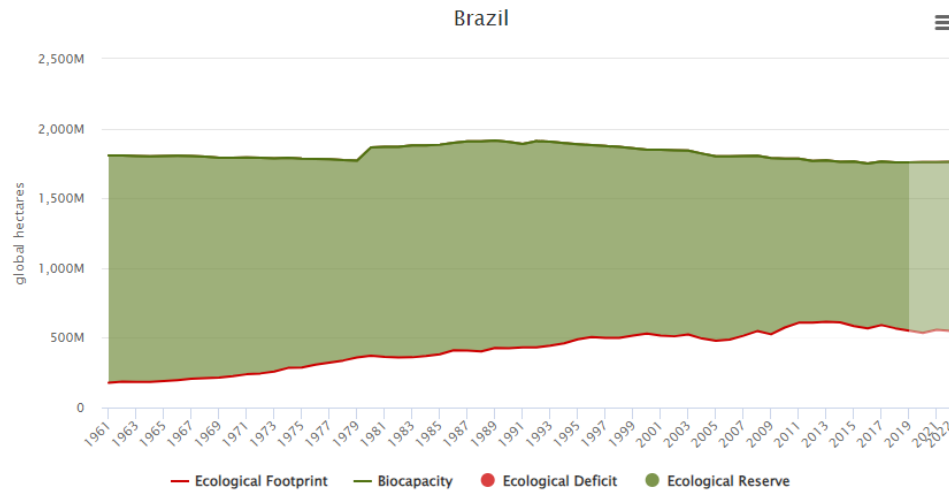
Agora iremos mostrar o caso brasileiro nos gráficos abaixo que representam a Pegada Ecológica e Biocapacidade em hectares globais (gha), também em gha per capita e, por último, por meio do número de planetas Terra (equivalente em número de planetas Terra que seriam necessários para suportar a Pegada Ecológica da humanidade se todos no planeta vivessem de acordo com tal pegada).

Figura 25 – Pegada Ecológica vs. Biocapacidade (gha per capita)



Neste primeiro gráfico podemos observar uma queda na biocapacidade por pessoa do Brasil no período entre 2010 e 2022, essa é uma tendência, mas antiga que este recorte temporal, já que desde os anos 1960 há uma queda acentuada na Biocapacidade do país, apesar de que nas últimas décadas está tendência está desacelerando.

Ao mesmo tempo podemos notar que o Déficit Ecológico continua constante no gráfico, se mantendo da faixa dos 2 a 3 hectares globais por pessoa. Isso significa que recorrentemente em sua história cada brasileiro demanda mais da natureza do que a Biocapacidade por pessoa oferta e é capaz de absorver, dessa forma podemos observar que a área entre as duas variáveis, que corresponde a Reserva Ecológica diminuiu expressivamente.

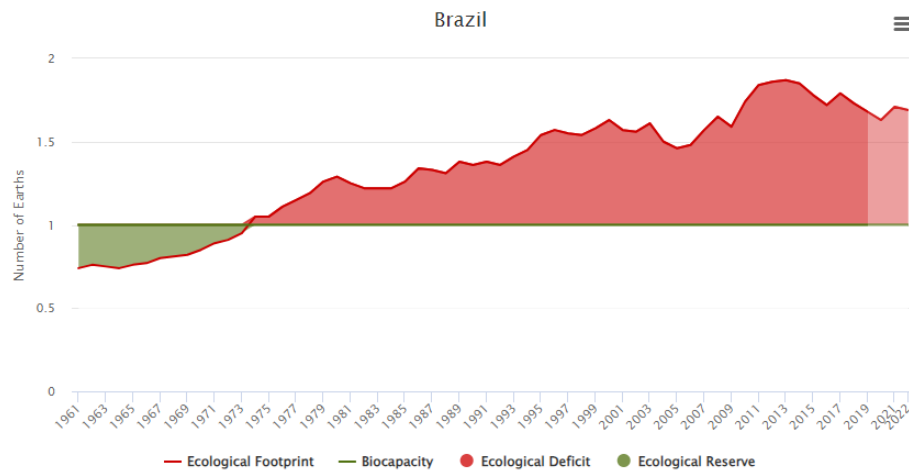
Figura 26 – Pegada Ecológica vs. Biocapacidade (gha)

Fonte: Global Footprint Network.

No gráfico acima podemos notar que mesmo com o déficit ecológico em hectares globais por pessoa ter se mantido constante, o déficit em hectares globais de forma geral aumentou no Brasil, provavelmente por conta do aumento populacional. Passando de 177 milhões gha em 1961, para 615 milhões de gha em 2013. Novamente é necessário destacar que esta tendência se estabilizou nas últimas décadas e podemos até observar uma queda no déficit ecológico anual que em 2022 foi de 549 milhões.

De qualquer forma o país só possui uma Reserva Ecológica considerável, mesmo após anos de déficit ecológico, devido à sua imensa Biocapacidade, entre 1,8 e 1,9 bilhões de gha. Essa Biocapacidade é explicada pelo tamanho do Brasil e, também, por sua riqueza em recursos naturais.

Mesmo assim esta reserva não é infinita e claramente está sendo exaurida ao longo das décadas, o que pode resultar em uma catástrofe ambiental caso não passemos a diminuir ou até mesmo zerar este déficit ecológico.

Figura 27 – Pegada Ecológica em número de planetas Terra

Fonte: Global Footprint Network.

Neste terceiro gráfico podemos ver como a Pegada Ecológica Brasileira reflete um problema global. Pelo gráfico vemos que a partir de 1973 a Pegada Ecológica do país é igual a 1, medido em número de planetas Terra, isso significa que caso toda a humanidade consumisse e demandasse da natureza com a mesma intensidade que nós brasileiros, a partir desta data seriam necessários mais de um planeta para supri-las. Em 2013 chegamos a tal ponto que seriam necessárias 1.87 planetas como o nosso para garantir o uso de tantos recursos.

Essa é uma realidade global, muitos países também consomem mais do que seria possível o planeta produzir de forma sustentável, assim drenando a Reserva Ecológica de forma acelerada levando ao chamado *Global Overshoot*, que ocorre quando a demanda da natureza por parte da humanidade excede a oferta da biosfera, ou a sua capacidade de regeneração. Esta *overshoot* conduz a um esgotamento do capital natural de suporte da vida da Terra e a uma acumulação de resíduos.

A cada ano o *Global Overshoot* anual ocorre mais cedo, o que significa que estamos esgotando os recursos de forma acelerada. Em 2023 o *Earth Overshoot Day*, ou Dia da Sobrecarga da Terra, aconteceu em 2 de Agosto, portanto em pouco mais de sete meses a humanidade demandou mais do que a Terra pode ofertar de natureza por ano.

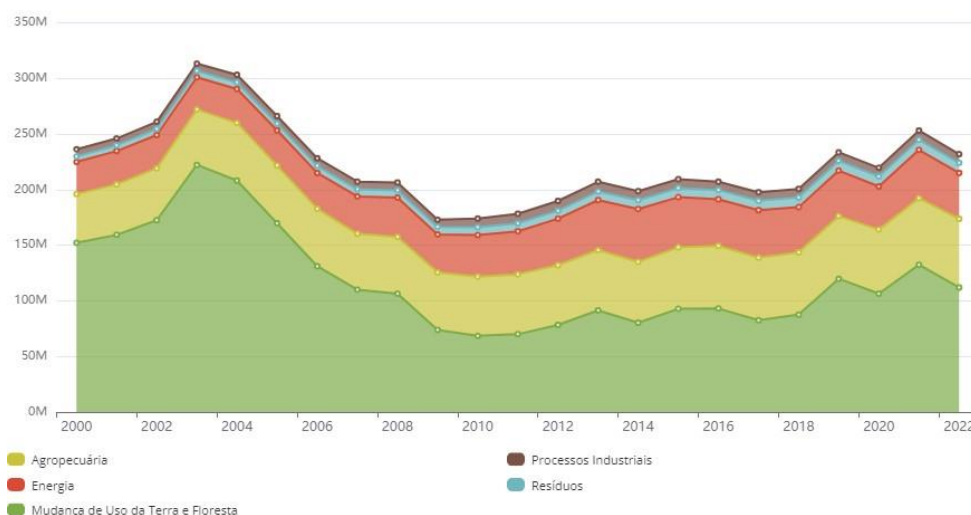
Por meio desta visão o desenvolvimento humano pode ser medido tanto pelo IDH, como pela Pegada Ecológica em número de planetas Terra.

Outro dado ambiental importante que pode nos ajudar a compreender a situação ambiental do país é a de emissão de gases de efeito estufa. No próximo gráfico podemos ver a evolução dos índices de emissão por setor de CO₂e(t), toneladas de gás carbônico

equivalente, e inclui não apenas o dióxido de carbono como também outros gases de efeito estufa convertidos em CO₂ por meio da métrica GWP-AR5.

O GWP-AR5 refere-se ao Potencial de Aquecimento Global (Global Warming Potential, GWP) do dióxido de carbono (CO₂) conforme definido pelo Quinto Relatório de Avaliação (AR5) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Por meio desta medida é possível comparar o potencial de aquecimento de diferentes gases de efeito estufa em relação ao CO₂ em um período de 100 anos. O CO₂ serve como base de comparação por isso possui GWP de 1, já o metano (CH₄) tem GWP de 28 e o óxido nitros (N₂O) tem um GWP de 265.

Figura 28 – Emissão de CO₂e (t)



Fonte: Empresa de Pesquisa Energética.

Por meio do gráfico podemos notar que o total de CO₂e(t) emitido caiu entre 2003 e 2009, principalmente por conta da diminuição das emissões causadas pela Mudança do Uso da Terra e Floresta, que leva em conta dados de desmatamento de florestas. Os outros setores se mantiveram relativamente constantes em suas emissões durante todo o período da série histórica.

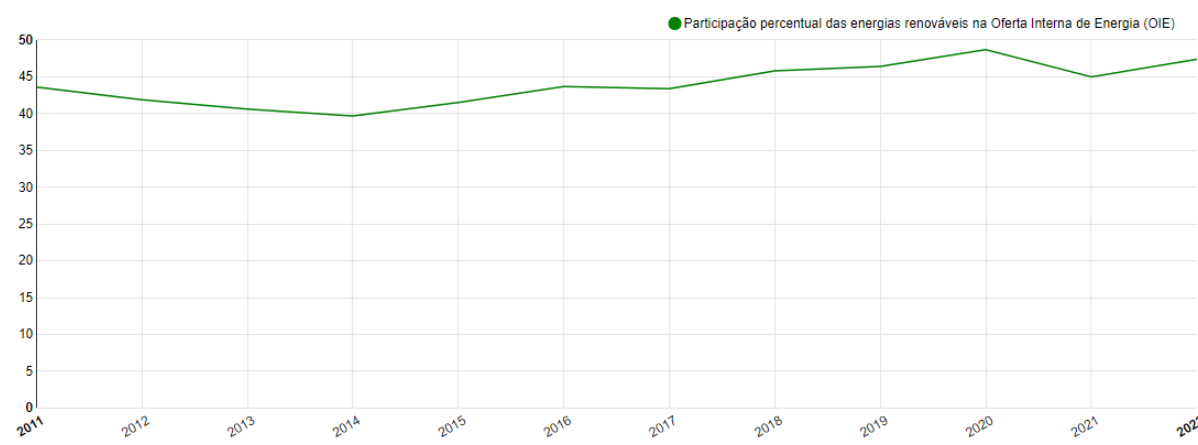
A partir de 2010 as emissões voltaram a crescer, novamente impulsionadas pelo aumento das emissões pela Mudança do Uso da Terra e Floresta, com seu crescimento se tornando mais expressivo a partir de 2018, ano do começo do governo Bolsonaro, muito marcado pela flexibilização de normas ambientais e principalmente negligência no controle do desmatamento da Amazonia.

Em 2022, último ano com dados consolidados, o Brasil emitiu 2,3 milhões de toneladas de gases de efeito estufa (medido em GWP AR5), o que representou uma queda de 8% em relação a 2021, que teve uma emissão bruta de 2.5 milhões de toneladas. Mesmo com essa queda, a emissão de 2022 foi a terceira maior desde 2005, perdendo apenas para as dos anos de 2019 e 2021. Novamente o maior responsável foi o setor de Mudança do Uso da Terra e Floresta.

Com este histórico em mento podemos dizer que este setor é o principal responsável pelas variações das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, portanto qualquer ação que busque minimizar os impactos ambientais deve tê-lo como principal objetivo, ou seja, o controle do desmatamento e o reflorestamento são essenciais para que o Brasil possa se desenvolver de maneira sustentável. Esta conclusão vai de acordo com os dados de Pegada Ecológica apresentados anteriormente, já que a mudança do uso da terra também significa uma diminuição da biocapacidade do país e uma queima de suas Reservas Ecológicas.

Agora iremos falar sobre alguns sobre os Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Objetivos de desenvolvimento sustentável, ODS) da ONU. O primeiro deles é a Participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE), o indicador número 7.2.1, que faz parte da ODS 7, Energia Limpa e Acessível.

Figura 29 – ODS 7.2.1 - Participação de energias renováveis na OIE

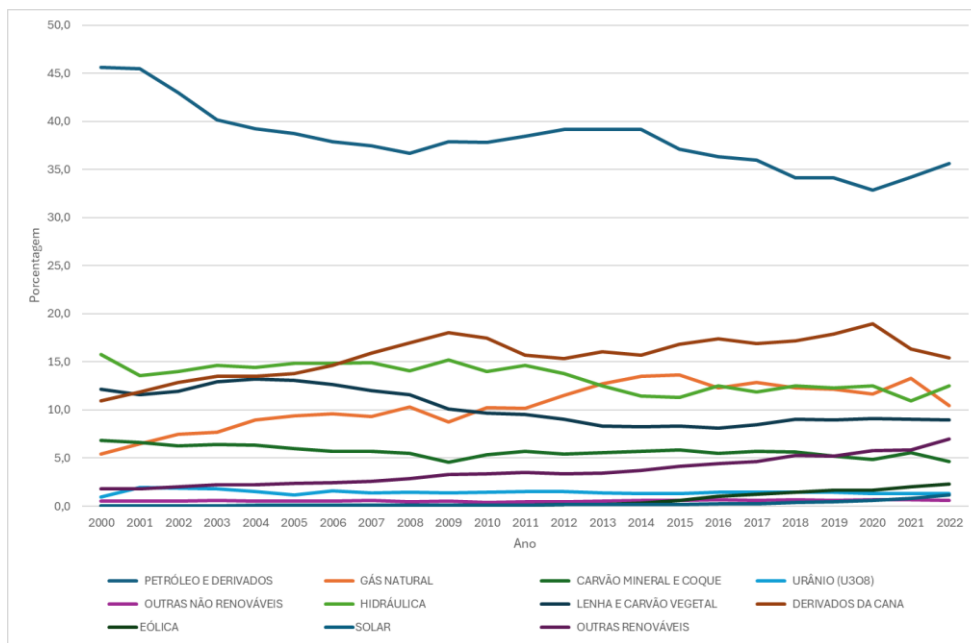


Fonte: IBGE/ Indicadores brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Podemos ver que entre 2011 e 2022 cerca de 40 a 50% da oferta interna de energia no Brasil advém de fontes renováveis que incluem: energia hidráulica, lenha, produtos de cana, eólica, solar e outras renováveis.

No gráfico abaixo podemos ver a série histórica da Oferta Interna de Energia a partir dos dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e seu Balanço Energético Nacional de 2022.

Figura 30 – Oferta Interna de Energia



Fonte: Elaboração do autor.⁷

A partir destes gráficos é possível ver que a participação do petróleo na oferta interna de energia diminuiu desde 2000 até 2022, passando de 45,6% para 35,7%, enquanto os derivados da cana neste mesmo período aumentaram, indo de 10,9% para 15,4%. Outra fonte que teve grande alteração foi a de gás natural, em 2000 correspondia a 5,4% e em 2022 obteve 10,5% de participação. As demais fontes de energia não sofreram grandes alterações nessas duas décadas.

⁷ Elaboração a partir de dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e do Relatório Energético Nacional (BEM) de 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta monografia buscou-se analisar a relação entre desenvolvimento econômico e sustentável no Brasil no período de 2010 e 2023. Para isso foi necessário compreender a evolução do conceito de desenvolvimento econômico que passou por grandes transformações desde sua origem até os dias de hoje, fizemos isso no primeiro capítulo do trabalho, focando na origem do desenvolvimento, definida por autores como Bresser Pereira e Nali Jesus de Souza (subcapítulo 1.1), nos clássicos desenvolvimentistas, Hirschman, Myrdal, Rosenstein-Rodan e Prebisch (subcapítulo 1.2), nos novos-desenvolvimentistas pelos textos de Gala e Oreiro (subcapítulo 1.3) e por fim nas visões modernas do desenvolvimento sustentável, com foco nas ideias de A. Sem e Georgescu-Roegen (subcapítulo 1.4).

Em sua origem o conceito de desenvolvimento econômico era sinônimo de crescimento econômico, mas a partir do pós-guerra ele ganhou uma relevância maior e se tornou um objeto de estudo para os economistas da época que estavam interessados em entender o grande aumento das desigualdades entre os países da Europa Ocidental, Oriental, América Latina e Ásia, tal interesse foi muito impulsionado pelas tensões políticas do período, principalmente pela expansão dos países comunistas na Europa Oriental e na Ásia. Neste contexto que foram criadas as teorias que deram base para o desenvolvimentismo pelos autores clássicos citados anteriormente.

No entanto vimos como essas teorias caíram em decadência a partir da década de 1970 e uma abordagem mais moderna surgiu nos anos 2000, o Novo-Desenvolvimentismo, retomando o tema do desenvolvimento com foco nos problemas atuais e mudanças teóricas aprendidas por meio da prática econômica. Por fim, no primeiro capítulo incluímos as discussões sobre o meio-ambiente no desenvolvimento econômico, por via das teorias do desenvolvimento sustentável que ganharam muito destaque nos últimos anos, mas que tem sua origem teórica ainda no século passado, também nos anos de 1970.

No segundo capítulo nos propusemos a analisar alguns dados macroeconômicos entre 2010 e 2023, para que possamos entender como está o processo de desenvolvimento econômico no Brasil nos últimos anos. Retomamos o contexto econômico brasileiro no primeiro subcapítulo do capítulo 2 e no subcapítulo 2.2 fizemos uma análise de alguns indicadores econômicos, tais como inflação, juros, PIB, taxa de investimento, entre outros. No próximo subcapítulo, 2.3, investigamos os dados sobre a indústria, a partir da Pesquisa Industrial Mensal (PIM) e observamos a mudança da pauta de exportação por meio dos dados do Atlas da Complexidade Econômica.

Neste capítulo, procedemos com a análise destes indicadores econômicos, confirmando a hipótese da recente desindustrialização no país. Esta tendência se manifesta na redução da participação do setor industrial no PIB, bem como na diminuição da relevância do setor de transformação na indústria. Além disso, adotamos a abordagem da complexidade ao examinar a composição da pauta de exportação brasileira. Por meio dessa análise, constatamos que nos últimos anos houve uma diminuição na complexidade da pauta de exportação, impulsionada pela expansão das exportações de bens primários, especialmente commodities como soja e minério de ferro, o que pode significar um aumento da vulnerabilidade da economia brasileira frente a volatilidade do câmbio interno e dos preços destes produtos no mercado internacional.

No capítulo 3 vimos como o tema do meio-ambiente está se tornando cada vez mais relevante tanto por fatores econômicos e sociais e retomamos a teoria do desenvolvimento sustentável, diferenciando a abordagem da Economia Ecológica da Economia Ambiental. Por fim fizemos a análise de índices ambientais que podem ser relevantes para o processo de desenvolvimento sustentável, com destaque para um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 7.2.1), índices de Pegada Ecológica e Emissão de dióxido de carbono equivalente (CO₂e).

A partir destes dados pudemos inferir que houve na primeira década dos anos 2000 uma redução na Pegada Ecológica brasileira, nas emissões de gases de efeito estufa e no desmatamento (mudança no uso da terra), provavelmente influenciados pelos acordos internacionais assinados na década anterior, mas nos anos seguintes a maioria destes indicadores sofreram uma piora, com aumento da Pegada Ecológica e diminuição da Biocapacidade do país e, também, o aumento da mudança no uso da terra que elevou as emissões de CO₂e.

No entanto a composição da oferta interna de energia do país está se alterando gradativamente, com quase 50% sendo de origem sustentável (hidráulica, eólica, solar, derivados da cana), e considerando as capacidades físicas do país, é possível que essa situação melhore ainda mais.

É importante ressaltar que o Brasil tem as capacidades de ser um pioneiro na implementação das pautas ambientais e caso consiga voltar a caminhar em direção as metas de desenvolvimento sustentável ele pode se tornar uma economia verde, ou pelo menos, cada vez mais partes da economia brasileira podem se tornar mais sustentáveis, considerando a sua imensa biocapacidade e capacidade de ter uma matriz energética com base em recursos renováveis.

A dificuldade agora é conciliar o desenvolvimento sustentável e um processo de reindustrialização que busque ampliar a complexidade produtiva do país. Esses processos parecem ser, e muitas vezes realmente são, paradoxais, já que historicamente o desenvolvimento e crescimento econômico dos países foi acompanhado pela degradação dos recursos naturais que são explorados de forma cada vez mais intensa em pró da produção de bens para saciar as demandas crescentes da população.

No entanto é preciso resolver esse paradoxo, justamente pelo fato primordial que o uso dos recursos naturais é a base da economia mundial. Não há ainda respostas definitivas para este problema, mas devem ser debatidas, tanto com a população em geral, no meio acadêmico e na política, as questões implícitas de um processo de desenvolvimento, tais como até que ponto é correto o trade-off entre degradação ambiental e crescimento econômico/ melhora das condições de vida; ou os limites do consumismo e o que isso implicaria na economia moderna? Entre tantos outros problemas.

Nesta monografia não foi buscado encontrar soluções para estes debates, o trabalho é apenas um esforço intelectual para que o debate sobre esses temas se torne mais comum. Por meio desta pesquisa foi possível ver como os dados ambientais estão se tornando cada vez mais acessíveis e diversos, com a existência de diversos relatórios empresas e ONGs, mas ao mesmo tempo foi possível notar alguns problemas, como a incompletude dos Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em que seis dos dezessete objetivos não foram nem 40% produzidos, com apenas três das ODS superando o 70% de produção.

Essa incompletude provou que a escolha das ODS como indicador de desenvolvimento sustentável deva ser revisada para futuras pesquisas, pelo menos enquanto estiverem em processo de produção. Outro índice que pode ser usado neste sentido é o Environmental Performance Index que classifica o país por meio de 40 indicadores de desempenho em 11 categorias sobre saúde ambiental, vitalidade do ecossistema e performance na mudança climática.

Referências Bibliográficas

ATLAS OF ECONOMIC COMPLEXITY. Growth Lab, Brazil. Disponível em: <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/32>. Acesso em: 17 fev. 2023.

BACEN. Estatísticas. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas>. Acesso em: 19 abr. 2023.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. Structuralist development macroeconomics. **Brazilian Journal of Political Economy**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 663-686, 2010. Disponível em: <https://centrodeeeconomiapolitica.org/repos/index.php/journal/article/view/464>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O conceito de desenvolvimento econômico. **Textos para Discussão da Escola FGV-EESP**. São Paulo, 1, 157, dezembro, 2006. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/1973>. Acesso em: 02 dez. 2022.

CARDOSO, Fernanda. **A armadilha do subdesenvolvimento**: uma discussão do período desenvolvimentista brasileiro sob a ótica da abordagem da complexidade. Orientador: Gilberto Tadeu Lima. 2012. 250 p. Tese (Doutorado) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CARDOSO, F. **Nove Clássicos do desenvolvimento econômico**. Jundiaí: Paco, 2018.

CHECIN, Andrei; VEIGA, José Eli da. O fundamento central da economia ecológica. In: MAY, Peter. **Economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DALLY, H. **Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development**. Boston: Beacon Press, 1996.

EPE. Balanço Energético Nacional 2022: Ano base 2021. Rio de Janeiro: EPE, 2022. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2022>. Acesso em: 30 mai. 2023.

GADREY, Jean; CATRICE, Florence Jany. **Os novos indicadores de riqueza**, São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

GALA, Paulo. **Complexidade econômica**: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.

GALA, Paulo; RONCAGLIA, André. **Brasil, uma economia que não aprende**. São Paulo: Editora do autor, 2020.

GAPMINDER. Tools, Life expectancy and Income. Disponível em: [https://www.gapminder.org/tools/#\\$chart-type=bubbles&url=v1](https://www.gapminder.org/tools/#$chart-type=bubbles&url=v1). Acesso em: 05 mar. 2023.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento**: entropia, ecologia e economia. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **The entropy law and the economic process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GHG. Global Warming Potential Values Disponível em: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/Global-Warming-Potential-Values%20%28Feb%2016%202016%29_1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2024.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. Country Trends, Brazil. Disponível em: <https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=21&type=BCpc,EFCpc>. Acesso em: 30 mai. 2023.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; TONETO JR., Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**, São Paulo: Atlas, 2011.

GUARINI, G.; OREIRO, J. L. An ecological view of New Developmentalism: a proposal of integration. **Brazilian Journal of Political Economy**, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 244-255, 2022. DOI: 10.1590/0101-31572022-3310. Disponível em: <https://centrodeeconomiapolitica.org/repos/index.php/journal/article/view/2306>. Acesso em: 06 mar. 2023.

IBGE. Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=12>. Acesso em: 19 mai. 2023.

IBGE. Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria>. Acesso em: 10 jun. 2023.

IEDI - O Brasil à margem: exportações globais de manufaturas em 2020. Edição 1122. 07/01/2022. Disponível em: < iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_1122.html >.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponível em: https://ar5-syr.ipcc.ch/ipcc/ipcc/resources/pdf/IPCC_SynthesisReport.pdf. Acesso em 16 fev. 2024.

IPEADATA. Macroeconômico. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em: 06 abr. 2023.

KOCH, Max; FRITZ, Martin. Building the eco-social state: do welfare regimes matter. **Journal of Social Policy**. Cambridge, 43, 4, p. 679-703, outubro 2014.

LACERDA, Antônio Corrêa de *et al.* **Economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2010.

OREIRO, José. Wage-Led versus Export-led: Desfazendo confusões conceituais. **Economia, Opinião e Atualidades**. Disponível em: <https://jlcoreiro.wordpress.com/2012/09/24/wage-led-versus-export-led-desfazendo-confusoes-conceituais/>. Acesso em 01 nov. 2023.

SEEG. Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa. Disponível em: <https://plataforma.seeg.eco.br/>. Acesso em 10 de jan. 2024.

SEEG. Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil. Disponível em: <https://seeg.obass.info/wp-content/uploads/2024/02/SEEG11-RELATORIO-ANALITICO.pdf>

SOUZA, Nali Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2012.

TESOURO NACIONAL. Histórico da Classificação para a Dívida de Longo Prazo. Disponível em: <https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2810:2:0>. Acesso em: 23 fev. 2023.

WOLF, M. J., EMERSON, J. W., ESTY, D. C., de Sherbinin, A., Wendling, Z. A., et al. (2022). 2022 **Environmental Performance Index**. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. epi.yale.edu.

WORLD BANK GROUP. Brazil Country Climate and Development Report. CCDR Series. Washington DC. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/39782>. Acesso em: 05 jun. 2023.

WWF. Pegada Global. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/pegada_ecologica_global/#:~:text=Atualmente%2C%20a%20m%C3%A9dia%20mundial%20da,apenas%201%2C8%20hectare%20global. Acesso em: 20 mai. 2023.