

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CAROLINE STEPHANIE DE OLIVEIRA FARIAS

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL E AUSTRÁLIA NO PERÍODO
ENTRE 1991-2019 À LUZ DA TEORIA ESTRUTURALISTA**

MACEIÓ

2021

CAROLINE STEPHANIE DE OLIVEIRA FARIAS

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL E AUSTRÁLIA NO PERÍODO
ENTRE 1991-2019 À LUZ DA TEORIA ESTRUTURALISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade do Estado de Alagoas, como requisito para
o recebimento do Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof. Dr. Camila do Carmo Hermida

MACEIÓ - AL

2021

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecário: Valter dos Santos Andrade

F224e Farias, Caroline Stephanie de Oliveira.
Um estudo comparativo entre Brasil e Austrália no período entre 1991-2019 à luz da teoria estruturalista / Caroline Stephanie de Oliveira Farias, Maceió – 2021.
84 f. : il.

Orientadora: Camila do Carmo Hermida.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Economia) –
Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 75-79.
Anexos: f. 80-84.

1. Desenvolvimento econômico. 2. Economia comparada. 3. Comércio Internacional – Brasil. 4. Comércio internacional - Austrália.
5. Estruturalismo econômico. I. Título.

CDU: 330.34

FOLHA DE APROVAÇÃO

AUTOR: CAROLINE STEPHANIE DE OLIVEIRA FARIAS

(UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL E AUSTRÁLIA NO PERÍODO ENTRE 1991-2019 À LUZ DA TEORIA ESTRUTURALISTA/ trabalho de conclusão de curso em ciências econômicas da Universidade Federal de Alagoas, na forma normalizada e de uso obrigatório)

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao corpo docente da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas.

Data de Aprovação:
__ de _____ de ____

Prof. Dr. Camila do Carmo Hermida (Orientadora)

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Sarah Regina Nascimento Pessoa
Universidade Federal de Alagoas – UFAL

Prof. Dr. Verônica Nascimento Brito Antunes
Universidade Federal de Alagoas - UFAL

RESUMO

Segundo a literatura estruturalista, o desenvolvimento econômico é resultado de sucessivas transformações nas estruturas produtivas dos países. A indústria possui o papel de difusor do desenvolvimento econômico. Contudo, embora o Brasil e a Austrália tenham cestas de exportação majoritariamente compostas por produtos primários, o nível de desenvolvimento econômico das economias é bem distinto. Utilizando o método exploratório, de caráter dedutivo e natureza quantitativa, através do estudo comparado dos países, o objetivo deste trabalho é analisar comparativamente as duas economias, buscando identificar de maneira exploratória e descritiva possíveis fatores que expliquem as disparidades de renda *per capita* e de trajetórias de desenvolvimento econômico no período mais recente (1991-2019). Inicialmente foi realizada uma análise das trajetórias econômicas dos países em termos de políticas que incentivaram o processo de desenvolvimento econômico, especialmente através da industrialização. Em seguida, foi realizado o estudo comparado utilizando indicadores fundamentados na teoria estruturalista e outros mais utilizados pelo *mainstream*. Ressaltam-se como as principais diferenças encontradas na análise empírica no período 1991-2019: o valor adicionado da indústria per capita para o PIB é três vezes superior na Austrália que no Brasil; a maior parte da população da Austrália concluiu o ensino médio e superior, enquanto no Brasil existe uma porcentagem significativa de analfabetos; a produtividade do trabalho, o investimento e o investimento estrangeiro direto como percentual do PIB da Austrália é muito superior ao do Brasil; e o número de pesquisadores dedicados à pesquisa e desenvolvimento também. Com relação aos indicadores de comércio internacional e estrutura produtiva, o Brasil vem primarizando suas exportações enquanto perde participação em setores que incorporam maior conteúdo tecnológico, enquanto o inverso ocorreu na Austrália. Compreende-se que as políticas públicas devem propiciar um movimento da estrutura produtiva em direção à setores de maior intensidade tecnológica e produtos de maior qualidade, o contrário do que tem ocorrido no Brasil no período mais recente.

Palavras chave: desenvolvimento econômico; comércio internacional; especialização produtiva; complexidade econômica.

ABSTRACT

According to the structuralist literature, economic development is the result of successive transformations in the productive structures of countries. Industry has the role of diffuser of economic development. However, although Brazil and Australia have export baskets mostly made up of primary products, the level of economic development of the economies is quite different. Using the exploratory method, deductive and quantitative in nature, through the comparative study of countries, the objective of this work is to analyze the two economies comparatively, seeking to identify, in an exploratory and descriptive way, possible factors that explain the disparities in per capita income and trajectories of economic development in the most recent period (1991-2019). Initially, an analysis of the economic trajectories of countries in terms of policies that encouraged the process of economic development, especially through industrialization, was carried out. Then, the comparative study was carried out using indicators based on structuralist theory and others more used by the *mainstream*. The main differences found in the empirical analysis in the period 1991-2019 stand out: the added value of industry per capita to GDP is three times higher in Australia than in Brazil; most of the population of Australia has completed secondary and higher education, while in Brazil there is a significant percentage of illiterates; labor productivity, investment and foreign direct investment as a percentage of Australia's GDP is much higher than Brazil's; and the number of researchers dedicated to research and development as well. With regard to international trade and production structure indicators, Brazil has been prioritizing its exports while losing participation in sectors that incorporate greater technological content, while the opposite occurred in Australia. It is understood that public policies should promote a movement of the productive structure towards sectors with greater technological intensity and higher quality products, contrary to what has happened in Brazil in the most recent period.

Keywords: economic development; international trade; productive specialization; economic complexity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Rede <i>product-space</i>	46
Figura 2 - Brasil: Rede Product-Space, 2019	66
Figura 3 - Austrália: Rede Product-Space, 2019	66

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Panorama Macroeconômico de Brasil e Austrália, 2019	49
Tabela 2 - Austrália e Brasil: Gastos com P&D e Pesquisadores envolvidos em P&D, 2000-2017	59
Tabela 3 - Austrália e Brasil: Nível de Escolaridade atingida pela população (%), 1990-2010	60
Tabela 4 - Brasil: Participação dos setores nas exportações e importações de acordo com o grau tecnológico, 1991-2019*	62
Tabela 5 - Austrália: Participação dos setores nas exportações e importações de acordo com o grau tecnológico, 1991-2019*	63
Tabela 6 - Austrália e Brasil: Vantagem Comparativa Revelada por grau tecnológico, 1991-2019*	63
Tabela 7 - Austrália e Brasil: Participação nas Cadeias Globais de Valor, 1995-2015.....	69
Quadro 1 - Comparativo das trajetórias de desenvolvimento: Austrália e Brasil, 1930-1990	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Austrália e Brasil: PIBs per capita, 1991-2019	49
Gráfico 2 - Austrália e Brasil: Crescimento Anual do PIB real (%), 1991-2019	50
Gráfico 3 - Austrália: Valor Adicionado ao PIB por setor, 1991-2019	51
Gráfico 4 - Brasil: Valor Adicionado ao PIB por setor, 1991-2019	52
Gráfico 5 - Austrália e Brasil: Valor Adicionado da produção de manufatura per capita, 1991-2019	52
Gráfico 6 - Austrália: Participação da mão de obra por setor (% total de empregados), 1991-2019	53
Gráfico 7 - Brasil: Participação da mão de obra por setor (% total de empregados), 1991-2019	53
Gráfico 8 - Austrália e Brasil: Produto Interno Bruto (PIB) por hora de trabalho, 1991-2019	55
Gráfico 9 - Austrália e Brasil: Formação Bruta de Capital (% PIB), 1991-2019	56
Gráfico 10 - Brasil: Investimento Estrangeiro Direto - fluxos de entrada, saída e estoque, 1991-2019	57
Gráfico 11 - Austrália: Investimento Estrangeiro Direto - fluxos de entrada, saída e estoque, 1991-2019	58
Gráfico 12 - Brasil x Austrália: Índice de Capital Humano, 1991-2019	61
Gráfico 13 - Austrália: Especialização Produtiva - Índice de VCR, 2019	64
Gráfico 14 - Brasil: Especialização Produtiva - Índice de VCR, 2019	65
Gráfico 15 - Índice de Complexidade Econômica - Brasil e Austrália	67
Gráfico 16 - Austrália: Ranking de Complexidade do Produto, 2019	68
Gráfico 17 - Brasil: Ranking de Complexidade do Produto, 2019	68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. A ABORDAGEM ESTRUTURALISTA DO DESENVOLVIMENTO.....	14
1.1. O estruturalismo da CEPAL.....	14
1.2. O neoestruturalismo	19
1.3. Aspectos recentes sobre estrutura produtiva e comércio internacional: Hidalgo e Hausmann	21
2. UMA ANÁLISE HISTÓRICA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE BRASIL E AUSTRÁLIA	25
2.1. Trajetória Das Políticas De Desenvolvimento	25
2.1.1. Brasil.....	25
2.1.2. Austrália	32
2.1.3. Resumo Comparativo: Austrália e Brasil.....	38
3. ANÁLISE DESCRITIVA COMPARATIVA: BRASIL E AUSTRÁLIA (1991-2019)	40
3.1 Descrição dos Indicadores e Bases de dados	41
3.1.1 <i>Classificação das exportações por conteúdo tecnológico de Lall</i>	43
3.1.2 <i>Vantagem Comparativa Revelada (VCR)</i>	44
3.1.3 <i>Complexidade Econômica de Hidalgo e Hausmann</i>	45
3.1.4 <i>Cadeias Globais de Valor</i>	47
3.2 Resultados e Discussão	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
REFERÊNCIAS.....	75

INTRODUÇÃO

O estudo da teoria do crescimento econômico objetiva entender os principais fatores e mecanismos capazes de justificar os desequilíbrios das variações de crescimento entre países e regiões. Até meados de 1950, os estudos da literatura clássica, a destacar os trabalhos de Solow (1956), defendiam que o crescimento de longo prazo era determinado pela taxa de acumulação de fatores de produção - principalmente capital e trabalho.

Nos avanços da teoria neoclássica, percebeu-se que a produtividade e os rendimentos atribuídos ao capital físico eram disformes entre os países, e tornou-se necessário incorporar outra variável aos modelos: o capital humano. Segundo Viana (2010, p.2), o nível de qualificação da população fortalece as economias regionais através de aumentos de produtividade do capital humano e físico, além de gerar aumentos de salários, elevando os ganhos da sociedade de modo geral ao impulsionar o crescimento econômico e o bem-estar social.

De fato, até meados do século XX, eram as discussões do *mainstream* que imperavam nos debates. No entanto, os modelos estavam completamente voltados para as economias centrais, um conceito-chave da teoria estruturalista que classifica os países na dicotomia de países centrais e periféricos, respectivamente países desenvolvidos e subdesenvolvidos. A grande crítica aos modelos neoclássicos está na discordância quanto ao modelo “mecanicista e harmonioso”: estes não incorporam as mudanças tecnológicas, tratando-as como variável exógena e de livre acesso aos agentes; pressupõem perfeita flexibilidade entre os fatores (capital e trabalho), preços e salários, e por fim, tratam investimento e poupança como equivalentes.

Segundo Viana (2010), com o avanço das teorias de crescimento, foi constatado que no comércio entre países com diferentes níveis de desenvolvimento iniciais não há convergência entre as rendas per capita, e de fato essa distância tende a aumentar ao longo do tempo. Ou seja, as diferenças nos níveis de industrialização das economias refletem suas posições no comércio internacional, e isto, por sua vez, contribui para entender por que o desenvolvimento deslanchou em alguns países e em outros não.

Se inicia, então, o questionamento da utilidade dos postulados clássicos, ditos universais, a falta de representatividade nas hipóteses da teoria e a qualidade do crescimento que tinha se apresentado nas economias latino-americanas, a ressaltar o quanto este crescimento foi incapaz de transformar o bem-social das economias. Segundo a teoria estruturalista, as economias de terceiro mundo - especialmente as latino-americanas, especializaram-se no setor

primário-exportador e suas estratégias de crescimento foram baseadas em industrialização via substituição de importações. Embora esta estratégia tenha gerado altos índices de crescimento em certos períodos, este crescimento não foi suficiente para solucionar os desequilíbrios estruturais e regionais das economias (HAUSMANN, 2011 *apud* ALENCAR et al. 2018).

Assim, no cenário de uma economia mundial em crise, à beira do colapso do sistema financeiro e do comércio internacional, percebeu-se a necessidade de teorias que contemplassem as especificidades das economias subdesenvolvidas.

A teoria do desenvolvimento se apresentou na rejeição de dois postulados básicos da teoria clássica: o primeiro deles, o da monoeconomia, determinava que a teoria econômica era universalmente válida, não havendo necessidade de tratamento especial para a realidade dos países em desenvolvimento. O segundo, o da reciprocidade de vantagens, afirmava que as relações comerciais entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos apresentavam vantagens para ambas as partes – Vantagens Comparativas de Ricardo (MARINHO, 1988; GONÇALVES *et al.*, 1998).

Segundo a teoria neoclássica, o modelo de Vantagens Comparativas dita que o comércio internacional alcançaria, naturalmente, sua posição de maior eficiência dos recursos e maiores níveis de renda e consumo dos países. Independentemente do setor ou atividade produtiva que o país se especializa, ele irá obter maiores taxas de crescimento, desde que essa especialização ocorra em função de suas vantagens comparativas.

Duas das principais críticas em relação ao *win-win* do comércio internacional são encontradas logo nos primeiros estudos de Prebisch (1949). Em primeiro lugar, que ao contrário do que defendem os neoclássicos, os benefícios adquiridos mediante progresso técnico não são difundidos naturalmente para todos os países. Uma vez que existem diferentes atividades produtivas em questão, vão existir, conseqüentemente, estruturas produtivas e graus de produtividade diferentes. O progresso técnico seria mais acentuado na indústria do que na produção primária.

Em segundo lugar, as evidências empíricas mostraram que, no período entre 1870 até meados da Segunda Guerra Mundial, os preços dos bens primários caíram substancialmente com relação aos industrializados. Ou seja, ao contrário do que defendia a teoria neoclássica, as economias que se especializaram no setor primário foram prejudicadas no comércio internacional, e tiveram seus potenciais de crescimento sufocados, especialmente após a liberalização econômica adotada nos anos 90. Assim, Prebisch (1949) comprova que as relações de comércio não eram mutuamente vantajosas para ambas as partes.

Rodríguez (2009) afirma que, o resultado do processo de industrialização tardia dos países especializados em produtos primários foi a formação de estruturas produtivas que apresentavam ao mesmo tempo setores atrasados e modernos – caracterizadas pela especialização e heterogeneidade – enquanto os países industrializados apresentavam estruturas diversificadas e homogêneas. Essa distorção entre as estruturas produtivas dos países é tratada na literatura estruturalista como a dinâmica centro-periferia.

De acordo com as constatações da teoria estruturalista, de modo geral a especialização dos países latino-americanos se deu em etapas de pouco valor adicionado, e, portanto, as probabilidades de aprendizagem tecnológicas são reduzidas. Assim, os países em desenvolvimento são afetados pela deterioração dos termos de troca. Dessa forma, o desenvolvimento é resultado do processo de reestruturação produtiva de um país, alcançando setores de maior intensidade tecnológica e complexidade (RODRIGUES, 2009; BIELSCHOWSKY, 2000; FELIPE et al.re, 2011) e o subdesenvolvimento, por sua vez, representa a dificuldade de alguns países em modificar sua estrutura produtiva nessa direção, uma vez que a exportação de produtos primários se mostra insuficiente para garantir o contínuo crescimento da renda doméstica (RESENDE e ROMERO, 2017).

Mais recentemente, os trabalhos empíricos desenvolvidos por Hidalgo e Hausmann (2007, 2009) analisam a complexidade da estrutura produtiva dos países utilizando informações de dados desagregados de comércio internacional. Retomando as discussões relacionadas ao fator capital humano, seus estudos defendem que a transferência de etapas produtivas marcadas por baixa agregação de valor marginal rumo às etapas mais intensivas em conhecimento e tecnologia dependem, necessariamente, do desenvolvimento de capacidades e absorção tecnológicas. Segundo essa abordagem, o número de capacidades existentes determina a complexidade dos bens que podem ser produzidos no momento atual e também no momento futuro, uma vez que o desenvolvimento de capacidades futuras depende do estágio das capacidades desenvolvidas anteriormente (HIDALGO E HAUSMANN, 2009).

A abordagem de Hidalgo e Hausmann (2009) sugere que o fator determinante para explicar a diferença dos níveis de renda per capita dos países é a complexidade de sua estrutura produtiva que se reflete, em grande medida, na composição de suas cestas exportadoras. Contudo, no caso do Brasil e da Austrália, essa relação parece não se confirmar. De maneira geral, as cestas de exportação brasileiras e australianas são compostas majoritariamente por produtos primários (*commodities* e recursos naturais), e, no entanto, o nível de desenvolvimento econômico das duas economias é bem distinto.

Durante a revisão bibliográfica foi possível encontrar análises relevantes sobre o tema, ainda que existam poucos estudos na literatura. Destaca-se o artigo realizado por Resende e Romero (2017), que analisam as disparidades entre as rendas *per capita* do Brasil, Austrália e Canadá, tomando como referência a abordagem estruturalista do desenvolvimento. E os textos de Paulo Gala (2019; 2020), que em diversas ocasiões discute desenvolvimento econômico na presença de estruturas produtivas especializadas em produtos primários, mas complementares à intensa atividade industrial, como é o caso da Austrália, Nova Zelândia e Canadá.

Tendo em vista o debate em torno da suposta similaridade entre as estruturas produtivas dos dois países e as diferenças em termos de trajetórias de desenvolvimento, o objetivo geral desta monografia é, utilizando-se da teoria estruturalista do pensamento econômico, analisar comparativamente as duas economias, buscando fatores que possam explicar as disparidades de renda *per capita* e de trajetórias de desenvolvimento econômico do Brasil e Austrália. A principal contribuição deste trabalho não é apontar afirmações concretas para este fenômeno, e sim de forma preliminar, levantar hipóteses de forma exploratória que possam justificar essas disparidades e, assim, incentivar pesquisas futuras.

A principal pergunta que pretendemos responder neste trabalho é: as estruturas produtivas do Brasil e da Austrália são de fato similares e, se sim, quais então são os elementos que podem estar relacionados às diferentes trajetórias de desenvolvimento? Como objetivos específicos, temos: 1) Realizar um levantamento bibliográfico sobre as contribuições da teoria estruturalista para compreensão das diferentes trajetórias de desenvolvimento econômico dos países; 2) Apresentar aspectos das discussões mais recentes sobre comércio internacional, especialmente com as contribuições de Hidalgo e Hausmann; 3) Analisar brevemente as diferentes estratégias de desenvolvimento historicamente adotadas por Brasil e Austrália; 3) Analisar comparativamente a evolução da estrutura produtiva e o padrão de especialização comercial das duas economias; 4) Apresentar de maneira descritiva indicadores para as duas economias, tais como: Classificação das exportações por conteúdo tecnológico de Lall (2000); o indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) do Balassa (1965); o indicador de Complexidade Econômica do Produto e da Economia do Hidalgo e Hausmann (2009, 2011), indicadores de ciência, tecnologia e inovação, educação, de investimentos, produtividade e indicadores de desempenho econômico.

Em termos metodológicos, o presente trabalho pode ser considerado como exploratório de caráter dedutivo e de natureza quantitativa, adotando o estudo comparado como método de investigação, visando encontrar as semelhanças e disparidades das trajetórias econômicas e o reflexo destas nos indicadores econômicos entre o período de 1991-2019. Os indicadores eleitos

para estabelecer a comparação entre Brasil e Austrália se fundamentam, em grande medida, nos elementos teóricos apontados como determinantes para o desenvolvimento econômico pela teoria estruturalista. No entanto, em função do debate em torno da temática faz-se necessário apresentar outros indicadores considerados fundamentais pelo *mainstream* econômico para explicar as diferenças.

O trabalho está dividido em 3 capítulos: O capítulo 1 traz um levantamento bibliográfico sobre as contribuições da teoria estruturalista para compreensão das diferentes trajetórias de desenvolvimento econômico dos países, e apresenta aspectos das discussões mais recentes sobre comércio internacional, especialmente com as contribuições de Hidalgo e Hausmann. O capítulo 2 traz um enfoque histórico comparativo das trajetórias de desenvolvimento econômico dos países, especialmente observando as mudanças estruturais resultadas das políticas econômicas adotadas, que incentivaram o processo de industrialização e desenvolvimento econômico. O capítulo 3 apresenta o estágio de desenvolvimento econômico expressos no período mais recente, final do século XX e século XXI, por meio da análise empírica descritiva de indicadores econômicos, de especialização, inovação, competitividade, investimentos, entre outros. O período escolhido para análise dos dados inicia em 1991, ou o mais antigo disponível para a maior parte dos indicadores selecionados, até 2019, evitando, dessa forma, captar os efeitos da pandemia do Covid-19 nos resultados econômicos.

1. A ABORDAGEM ESTRUTURALISTA DO DESENVOLVIMENTO

Este capítulo se divide em três seções: Primeiro, apresentamos as contribuições da teoria estruturalista para o desenvolvimento econômico, ressaltando a abordagem dos diferenciais de estrutura produtiva e posição no comércio internacional. Segundo, trazemos a evolução do pensamento neoestruturalista adaptado aos novos cenários de abertura econômica e comércio internacional. Por fim, trazemos aspectos relevantes a discussões mais recentes sobre comércio internacional, especialmente com as contribuições de Hidalgo e Hausmann.

1.1. O estruturalismo da CEPAL

Nos anos posteriores à Segunda Guerra Mundial, as economias latino-americanas trilhavam seu processo de industrialização e urbanização, potencializado pelo rápido crescimento de 5,8% entre 1945 e 1954. A teoria ortodoxa defendia que o comércio internacional tradicional se recuperaria no período pós-guerra. No entanto, a recuperação das economias latino-americanas estava comprometida, pela exclusão com relação ao Plano Marshall e com a falta de acesso aos dólares escassos, tão necessários para a reposição dos aparelhos produtivos desgastados da região (BIELSCHOWSKY, 2000).

Embasada em autores como Ragnar Nurkse e Albert Hirschman (1947), e principalmente a partir das discussões de Prebisch (1949), nasce a denominada teoria estruturalista discutida nos estudos publicados pela CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e Caribe). A inauguração da agenda de discussões e reflexões, atribuída a Prebisch, iniciou com o diagnóstico da profunda transição entre o modelo primário-exportador, ao modelo urbano-industrial das economias latino-americanas. Constituída em 1948, esta escola de pensamento especializou-se na análise das tendências econômicas e sociais de médio e longo prazo, e na profunda transição do modelo de crescimento primário-exportador ao modelo urbano-industrial dos países latino-americanos (BIELSCHOWSKY, 2000).

A teoria estruturalista questiona os principais postulados da teoria neoclássica, dentre eles: o papel do agente médio, que é a representação da escolha dos agentes como um todo, que estaria equiparado à agregação das decisões individuais de cada agente; e da simetria de informações, ou informação perfeita, onde se assume que todos os agentes possuem acesso às mesmas fontes, pois estas são livres e de acesso comum.

A crítica estruturalista explica que os métodos do *mainstream* não contemplam as diferentes trajetórias de desenvolvimento econômico traçadas pelos países, ou seja, os diferentes contextos históricos aos quais os países precisam superar. Negam também o conceito de vantagens comparativas, uma vez que os benefícios advindos do progresso técnico não foram difundidos naturalmente para todos os países inseridos no comércio internacional, e, principalmente, criticam o tratamento neoclássico com relação às mudanças tecnológicas, que então assumidas como exógenas ao modelo e de livre acesso aos agentes, dificilmente permitiriam a simetria de produtividades no longo prazo. Isto porque os países possuem estruturas produtivas diferentes e especializam-se em diversas atividades comerciais, caracterizadas por diferentes níveis de progresso técnico e grau de produtividade diversos.

Um dos pressupostos da teoria neoclássica para o comércio internacional é que o aumento da produtividade na indústria resultaria na redução dos custos e, posteriormente, queda dos preços industriais com relação aos preços primários. No entanto, percebeu-se que de 1870 até a Segunda Guerra Mundial, os preços primários caíram muito em relação aos industrializados. Ou seja, as trocas do comércio internacional não foram favoráveis aos países que se especializaram em produtos primários. Esta análise ficou conhecida como deterioração dos termos de troca (PREBISCH, 1949).

A partir dessas análises, os estruturalistas ressaltam que existe, portanto, um padrão específico de inserção na economia mundial, e que a divisão dos países se deu em dois grandes grupos: as economias centrais, cuja estrutura produtiva se baseia em bens manufaturados; e as economias periféricas, especializadas na produção de bens primários. A origem dessa divisão está no período pós-revolução Industrial, quando os países-centro incorporaram as mudanças tecnológicas e desenvolveram seus setores de bens de capital, enquanto aos países-periferia (majoritariamente abundantes em recursos naturais) restou a especialização nos bens primários.

Bielschowsky (2000, p. 21) aprofunda a oposição entre centro-periferia. Os países periféricos são:

produtores de bens e serviços com demanda internacional pouco dinâmica, importadores de bens e serviços com demanda doméstica em rápida expansão e absorvedores de padrões de consumo e tecnologia adequados ao centro, mas frequentemente inadequadas à disponibilidade de recursos e ao nível de renda da periferia.

Ou seja, os países-periféricos possuem estrutura produtiva pouco diversificada e heterogênea tecnologicamente, com baixas taxas de produtividade e de poupança, em contraste ao que se observa no centro, onde o aparelho produtivo é diversificado e homogêneo, com

mecanismos de criação e difusão tecnológica e de transmissão social de seus frutos (PREBISCH, 1949).

Assim, sempre haverá um hiato entre os dois grupos de países, a destacar o PIB per capita, a incorporação da mão-de-obra disponível, o crescimento dos salários reais, produtividade, estrutura de custos, acesso à cultura, saneamento básico, entre outros (PORCILE, 2010).

Furtado (1961) afirma que o subdesenvolvimento é um processo histórico autônomo e não uma condição necessária a qual os países devam se submeter para posteriormente alcançarem o desenvolvimento observado nas economias centrais. O subdesenvolvimento, na verdade, corresponde ao mal uso do excedente social acumulado pelas economias, pois este excedente é absorvido apenas pela elite local - que o utiliza considerando seus interesses individuais acima dos interesses do coletivo - não atingindo a maior parte da população. Adicionalmente, discorreu sobre como o desenvolvimento industrial dos países subdesenvolvidos não ocorre de forma endógena, por insuficiência de renda e poupança e pelos baixos níveis de produtividade. A heterogeneidade estrutural dos países subdesenvolvidos faz com que ainda que haja utilização de alta tecnologia em determinados setores, esta é produzida exogenamente, nos países centrais, assim, o conhecimento técnico e o conteúdo tecnológico envolvido não são completamente absorvidos, não garantindo autonomia e reforçando o processo da dependência tecnológica.

Ou seja, os obstáculos postos ao processo de industrialização das economias subdesenvolvidas incluem: base econômica pouco diversificada para exportações; baixa produtividade dos setores, exceto o de exportação; escassez de financiamento externo; e principalmente, insuficiência na capacidade de poupança pública, devido a estrutura fiscal obsoleta, e insuficiência da poupança privada, pelo padrão de consumo praticado pelas elites, cuja necessidade de importação de bens e serviços força ainda mais a balança de pagamentos. A presença desses fatores, somados, refletem na economia o desequilíbrio estrutural do balanço de pagamentos, inflação e desemprego (PREBISCH, 1949; BIELSCHOWSKY, 2000).

Segundo a literatura estruturalista, o desenvolvimento econômico seria o resultado de constantes e sucessivas transformações nas estruturas setoriais dos países, cuja composição produtiva deveria, gradativamente, passar da produção de bens mais simples – e consequentemente menor valor agregado – para bens mais sofisticados e complexos, de maior valor agregado. Assim, o desenvolvimento econômico consiste:

na introdução de novas combinações de fatores de produção que tendem a aumentar a produtividade do trabalho. [...] À medida que cresce a produtividade, aumenta também a renda real social, isto é a quantidade de bens e serviços à disposição da população. [...] Ocorre, assim, uma série de interações mediante as quais o aumento de produtividade faz crescer a renda real e o conseqüente aumento da procura faz com que se modifique a estrutura da produção (FURTADO, 1952, p.15).¹

É importante mencionar que, ainda que sejam normais e aceitáveis determinadas assimetrias de produtividade entre os segmentos da economia, o que caracteriza os países em desenvolvimento são assimetrias elevadas e persistentes ao longo do tempo (PORCILE, 2010). Assim, de acordo com a teoria estruturalista, a especialização em commodities torna-se desvantagem no mercado internacional, pois enquanto as exportações são de baixo teor tecnológico e baixa diversificação, as importações são de alto conteúdo tecnológico e bem mais diversos.

De acordo com Prebisch (1952), conforme a renda real da população aumenta, e em função do avanço tecnológico, os bens primários têm perdido importância. Isso decorre da incessante criação de novos produtos, da utilização eficiente das matérias primas e do surgimento de novas matérias primas (artificiais e sintéticas) que substituem aquelas baseadas em recursos naturais.

Dessa forma, entendendo que as tecnologias se sobrepõem e o progresso tecnológico incentiva a criação de novas necessidades da demanda, a elasticidade renda da demanda será sempre inferior para os bens e serviços de especialização dos países subdesenvolvidos, tornando cada vez mais sensível as exportações e provocando uma tendência ao desequilíbrio externo.

Segundo a teoria estruturalista, o setor industrial seria o núcleo gerador e difusor do desenvolvimento econômico, pois, ao incorporar setores de bens de produção muito mais complexos, permite acumulação de valor agregado, elevando a poupança da economia. Para tanto, reforçavam a necessidade de reorientar a indústria para gerar uma maior inserção internacional, e essa reorientação dependia de mudanças nas políticas comerciais e industriais das economias subdesenvolvidas.

Reconheciam, ainda, a importância dos benefícios/ganhos na exportação, pois inicialmente seria através dos rendimentos da exportação que se alcançariam os meios para arcar com as importações necessárias à superação do subdesenvolvimento. Assim, a produção primária-exportadora deveria ser levada ao máximo de sua eficácia produtiva, e no processo de transformação produtiva para atividades produtivas mais complexas, se corrigiria gradativamente o desequilíbrio da renda entre o centro e a periferia, sem comprometer a

¹ É importante ressaltar que conceituação de Furtado sobre o desenvolvimento econômico evolui conforme suas obras.

continuidade da exportação de bens e serviços ao qual o país já possui domínio de especialização (PREBISCH, 1949).

O Estado aparece como principal sujeito intermediador desse processo. Visto que a ação do mercado privado é pautada em seus interesses individuais, caberia ao Estado nortear as decisões dos setores produtivos, baseando-se na visão macroeconômica, direcionando os esforços voltados ao desenvolvimento econômico de forma estratégica, minimizando custos. O papel do Estado, numa economia subdesenvolvida, não deve ser exercido de forma improvisada. Segundo Furtado (1962, p. 76), ele requer o conhecimento aprofundado das potencialidades do país e do processo econômico para que se embase o planejamento estratégico.

Posteriormente, Pinto (1970) também tratou da heterogeneidade estrutural ao constatar que os frutos do progresso técnico tendiam a se concentrar e que o processo de industrialização da América Latina apenas perpetuou a heterogeneidade estrutural observada no período primário-exportador. A heterogeneidade estrutural presente nos países subdesenvolvidos poderia ser analisada com relação à produtividade do trabalho, e que este parâmetro divide a estrutura produtiva em três camadas, sendo estas: setor primitivo, com produtividade e renda per capita semelhantes ao observado no período colonial; polo moderno, onde a produtividade é semelhante às médias observadas nas economias desenvolvidas; e, por fim, a camada intermediária, que apresenta resultados de produtividade consistentes com a média nacional.

Diferente das anteriores, o polo moderno tem autonomia e cresce espontaneamente, além de concentrarem os ganhos de produtividade (a produtividade do trabalho é 20 vezes maior que nas atividades da camada primitiva), reforçando a reprodução da heterogeneidade estrutural. Adicionalmente, afirma que o polo moderno, ainda que dinâmico, emprega uma parcela muito pequena da população – cerca de 13% - enquanto a maior parte da população está empregada na camada primitiva – entre 35% e 40% (PINTO, 1970).

A partir dos anos 60 e diante das transformações em curso na América Latina, a teoria estruturalista debatida sobre a tese do subconsumo, constatou que o crescimento econômico na maioria dos países se dava em contexto de crescente instabilidade macroeconômica, e que a urbanização decorrente do processo de industrialização gerava empobrecimento e favelização. Então, diante do entendimento de que os processos de transformações em curso na América Latina eram socialmente injustos, reforçavam a necessidade de alterar a estrutura social e redistribuir da renda, especialmente através da reforma agrária².

² Este entendimento diz respeito ao conceito estruturalista de subconsumo.

Entre 1974 e 1980, o crescimento médio da América Latina era, em média, de 5,1%, pautado em aumento generalizado do endividamento interno e externo. Na agenda cepalina, isso se traduziu no enfoque sobre endividamento e diversificação das exportações (ambos afetados pela vulnerabilidade externa). Assim, defendiam que as economias latino-americanas deveriam combinar os esforços pró-industrialização e de reorientação das exportações para torná-las menos manufaturadas e mais industriais, para que, posteriormente, pudesse modificar suas posições tradicionais no comércio internacional, auxiliando na superação da vulnerabilidade externa (BIELCHOWSKI, 2000).

Posteriormente aos anos 80, no período denominado pela CEPAL como “década perdida”, marcado em boa parte da América Latina pelo déficit nas finanças do setor público, aumento generalizado dos preços, sucessivas crises cambiais, taxas de juros elevadas e recessão macroeconômica, a teoria ortodoxa liberal estava em auge. Uma vez definido o Consenso de Washington, as autoridades internacionais reforçavam a necessidade de financiamento da dívida com o argumento de em alguns poucos anos a América Latina já teria superado suas dificuldades e voltado a crescer. Para tanto, priorizavam-se estratégias de curto e médio prazo, principalmente aquelas ligadas à dívida, ajuste e estabilização das economias. Conseqüentemente, a visão desenvolvimentista caiu para segundo plano. (BIELCHOWSKI, 2000, GIAMBIAGI *et al*, 2011).

É neste contexto que o enfoque cepalino passa à crítica aos ajustes exigidos pelas autoridades internacionais e para questões relacionadas à dívida e estabilização econômica. Defendiam um ajuste expansivo na balança de pagamentos que fosse propício ao investimento e à diversificação das exportações, pois se combateria o desequilíbrio externo acompanhado de crescimento econômico. Trataram sobre inflação inercial e sobre políticas de renda para combate à rigidez de baixas de salário e preços. Criticaram as políticas de choque adotadas e a importância da atuação via políticas graduais, para evitar que as políticas contracionistas adotadas fossem prolongadas e socialmente duras e para acomodar as expectativas dos agentes (BIELCHOWSKI, 2000).

1.2. O neoestruturalismo

O marco da teoria neoestruturalista, datado com o início dos anos 90, está na ênfase da incorporação deliberada e sistemática do progresso técnico, na competitividade internacional, na retomada da discussão sobre planejamento estatal estratégico e na necessidade de transformar

a estrutura produtiva com equidade. Ressaltam, também, o caráter sistêmico da competitividade no mercado internacional, no qual:

concorrem economias nas quais a empresa constitui um fator que, embora crucial, está integrado numa rede de vinculações com o sistema de ensino, a infraestrutura tecnológica, de energia e de transportes, as relações entre empregados e empregadores, a máquina institucional pública e privada e o sistema financeiro: em outras palavras, a empresa está integrada em todo um sistema socioeconômico (CEPAL, 1990, p.14).

Assim, a teoria adaptada ao novo contexto de abertura comercial e globalização retomou a discussão sobre políticas de desenvolvimento, reforçando a necessidade de promover crescimento econômico sustentado e com equidade, o que exigiria esforços persistentes e integrados. Vinculada à exploração de produtos primários e de serviços, e compatíveis com a preservação dos recursos naturais, a industrialização constituiria o eixo principal desta transformação produtiva (CEPAL, 2000).

Retornando à agenda cepalina, a atuação estratégica do Estado seria condição necessária para modificar o sistema econômico como um todo, promovendo um ambiente macroeconômico saudável e garantindo uma base sustentável para a inserção competitiva no mercado internacional. Para tanto, reforçam a necessidade de ajustes na política fiscal, tanto pelo lado da receita - com reformas tributárias voltadas para a simplificação de tarifas -, quanto pelo lado da despesa – com a reorientação dos gastos para ênfase no papel redistributivo.

Com as discussões sobre a execução estratégica das políticas industriais e dos fatores sistêmicos da competitividade, Fajnzylber afirma que de modo geral, ao longo dos anos anteriores, as economias subdesenvolvidas exerciam suas competitividades baseadas em desvalorização cambial, mão-de-obra pouco qualificada, baixos salários, depredação dos recursos naturais e subsídios fiscais artificiais (CEPAL, 1990; PAIVA, 2006).

Essa estratégia é denominada competitividade espúria, e é vantajosa apenas para interesses empresariais e não para o país como um todo, pois os aumentos de produtividade obtidos são transformados em consumo pelas elites ou são enviados para o exterior. Ou seja, não são generalizados e não estimulam a incorporação de progresso técnico. Assim, o processo de industrialização (baseado em eficiência e inovação tecnológica) incorpora fatores muito mais amplos, tais como: educação, infraestrutura, mercado de trabalho, recursos naturais, sistema financeiro e instituições públicas e privadas. O caráter sistêmico da competitividade e as ações integradas que dela dependem integram o que o autor chama de competitividade autêntica (FAJNZYLBBER, 1990; PAIVA, 2006).

O estruturalismo e o neoestruturalismo apresentam pontos de vista comuns com outras escolas de teorias econômicas heterodoxas, tais como os evolucionistas, institucionalistas, marxistas, pós-keynesianos, entre outros. De modo geral, é de comum abordagem a importância do papel do Estado para regular as falhas básicas no funcionamento das economias de mercado, pautado na incapacidade de gerar pleno emprego, na tendência de gerar desigualdade de renda e riqueza e, também, na propensão à fragilidade e instabilidade financeira. Reforçam também a presença de assimetrias de informação, a autonomia das instituições e o papel social do indivíduo (PAIVA, 2006).

1.3. Aspectos recentes sobre estrutura produtiva e comércio internacional: Hidalgo e Hausmann

Como mencionado anteriormente, as diferenças tecnológicas observadas entre as estruturas produtivas dos países justificam as suas posições dentro do comércio internacional, além de determinarem os padrões de especialização e a trajetória de crescimento das economias capitalistas. Neste sentido, trabalhos empíricos atuais voltaram-se para a análise e compreensão das novas formas de organização dentro da globalização produtiva, marcadas pela intensa fragmentação internacional da produção e da formação de cadeias globais de valor (CGV).

Através do processo de industrialização das economias e do avanço da globalização, cada vez mais a estrutura de produção da indústria passa a saltar fronteiras nacionais e de firmas. A produção de bens e serviços é realizada onde quer que estejam as habilidades e materiais necessários disponíveis a um custo e qualidade competitivos. A nova divisão internacional passa a depender da produção de partes e componentes por diferentes países, desenvolvidos ou subdesenvolvidos, a depender do setor industrial e do grau de intensidade tecnológica requeridas. Esta nova realidade é refletida pelo conceito de Cadeias Globais de Valor (HERMIDA, 2016; NONNENBERG, 2013).

As CGV incorporam todas as atividades produtivas e abrangem fluxos de investimento, know-how, ideias e pessoas além-fronteiras. Eles incluem o design, produção, marketing, logística, distribuição e suporte necessários para levar um produto ou serviço desde sua concepção até seu uso final. Se as atividades de conexão (transporte, comunicação e transferência de conhecimento) apresentam maiores retornos crescentes de escala relativamente às atividades de produção, haverá tendência à fragmentação da produção; caso contrário, a produção tenderá a ser integrada numa única locação (NONNENBERG, 2013; HERMIDA, 2016).

Pela orientação das teorias de desenvolvimento econômico como processo de mudança estrutural, os autores estruturalistas utilizam diversas perspectivas em suas análises para demonstrar que a divisão internacional da produção de bens e serviços é heterogênea. Países ricos predominam os setores capital-intensivos e de alto valor agregado, e nos países pobres predominam as atividades intensivas em mão-de-obra e agrícolas extrativas. Como consequência, essas diferentes atividades desempenham diferentes papéis nas economias, porque estas estão sujeitas a diferentes retornos de escala, elasticidade de demanda e de renda (FELIPE, 2011).

Consequentemente, a fragmentação da produção e posteriormente a formação das CGV também ocorreu de forma heterogênea entre os países e regiões, porque estão sujeitas às características específicas do processo produtivo, entre elas: a divisibilidade técnica do processo produtivo, a intensidade de fator do processo (processos intensivos em mão-de-obra são facilmente realocados, ao contrário dos intensivos em conhecimento), a complexidade do produto, entre outros. Neste sentido, as indústrias eletrônicas e automotivas, por exemplo, tornam-se mais propensas a se fragmentar, já as indústrias extrativas e baseadas em recursos naturais não (HERMIDA, 2016).

Isso se reflete na configuração mundial do comércio por meio das CGV: em 2009 80% do PIB mundial e 84% do comércio global foram dominados pela União Europeia (41,2%), Leste Asiático (29,45%) e Nafta (EUA, Canadá e México – 13,2%). Enquanto os países da América Latina, especializados em commodities e recursos naturais, ficaram à margem desse processo (3,8%) (HERMIDA, 2016).

Na busca de aprimorar as análises nesse contexto recente, trabalhos empíricos estão sendo realizados com o intuito de compreender a estrutura produtiva e sua expressão no comércio internacional. Destacamos aqui os trabalhos de Hidalgo *et al* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009) que constroem uma metodologia que demonstram empiricamente os apontamentos teóricos estruturalistas.

Segundo eles, a complexidade geral da estrutura produtiva dos é uma variável chave para explicar o crescimento e o desenvolvimento a longo prazo. As diferentes habilidades em acumular capacidades para mover a estrutura produtiva para atividades com maiores níveis de produtividade explicariam as diferenças dos desempenhos econômicos dos países, e, consequentemente, seus níveis de renda (HIDALGO *et al*, 2007; HIDALGO e HAUSMANN, 2009).

As economias que se especializam em produtos cuja capacidades necessárias são mais facilmente reaproveitadas em outros processos tem mais incentivos a acumular essas

capacidades e diversificar-se. Já os países com menos capacidades acumuladas têm menos incentivos de desenvolver novas capacidades por terem menor probabilidade de produzir novas variedades de produtos (HIDALGO *et al*, 2007; HIDALGO e HAUSMANN, 2009).

Os autores denotam como os países periféricos costumam se especializar em produtos com poucas conexões, ou seja, que utilizam capacidades distintas, o que dificulta a diversificação produtiva dessas economias. Assim, para que haja transferência da especialização de produção em massa para o nível mais central da cadeia produtiva, fazem-se necessários elevados investimentos em transferência e absorção de tecnologia e qualificação de mão de obra (pela capacidade de dominar e compreender conhecimentos que costumam ser tácitos e não codificados). A participação nas etapas superiores da cadeia produtiva garante crescentes vantagens competitivas, em virtude, em grande parte, daqueles investimentos iniciais (HIDALGO *et al*, 2007).

Portanto, para tais autores as economias centrais, cuja produção é mais diversificada e especializada em bens que demandam maior conteúdo tecnológico, estão em diversificação crescente. Isto porque a possibilidade de rearranjar as capacidades produtivas atuais transformando-as em novas capacidades futuras, quando somadas ao processo de inovação e as mudanças tecnológicas alteram a função demanda dos consumidores, criando mercados e produtos. Assim, uma vez que os países periféricos não possuem tais capacidades – sejam as capacidades atuais ou as potenciais -, as assimetrias de produtividade não se corrigem, pelo contrário, se agravam.

Hidalgo *et al* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009) revivem as ideias estruturalistas e afirmam que o desenvolvimento econômico é parte de um processo de aprendizado de como produzir e exportar produtos mais complexos. Segundo os autores, o desenvolvimento de um país é determinado por sua habilidade de acumular capacidades necessárias para produzir bens variados. Logo, o desenvolvimento econômico é um processo de aquisição de conjuntos mais complexos de capacidades para se mover em direção a atividades com maior produtividade.

O que permite que determinados setores se estabeleçam em uma economia é que exista capital humano e físico específicos, infraestrutura, direitos de propriedade, sistema jurídico, habilidades organizacionais e de know-how das empresas, entre outros fatores, que os autores denominam como capacidades. As capacidades se mostram como uma combinação entre qualidade e produtividade dos recursos. Por sua vez, quanto mais capacidades o país tiver, no curto e no longo prazo, maiores as combinações de diferentes produtos o país pode produzir – atualmente e principalmente no futuro, uma vez que capacidades futuras dependem das capacidades atuais (HIDALGO e HAUSMANN, 2009).

Em uma analogia a peças de Lego, Hidalgo e Hausmann (2009) explicam que um produto é como um modelo lego, e que um país é como um balde de peças de lego. Podemos, então, ver as capacidades dos países como peças que podem ser combinadas de diferentes formas, criando diferentes modelos (produtos). Assim, os diferentes produtos que um país consegue produzir dependem do tipo, diversidade e exclusividade das capacidades que ele tem. Desenvolvendo medidas de complexidade dos produtos e das economias baseadas em dados desagregados de comércio, Hidalgo *et al* (2007) mostram o quanto a complexidade econômica está refletida na estrutura produtiva dos países, e que as assimetrias de grau de desenvolvimento podem ser explicadas por esta variável.

Utilizando o conceito de vantagens comparativas reveladas (VCR) de Balassa (1965), Hidalgo *et al.* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009) formularam a rede *product-space*, que permite visualizar em um mapa, a trajetória produtiva de bens e serviços. Constataram que os países mudam seus padrões de especialização preferencialmente para bens relacionados, ou seja, que dependem de capacidades semelhantes. Diversidade e ubiquidade são medidas simples de complexidade de um país e um produto. Definem diversificação como o número de produtos que um país exporta com VCR e ubiquidade (onipresença) como o número de países que exportam o produto com VCR.

O conceito se baseia no argumento de que produtos que requerem os mesmos conjuntos de insumos serão exportados com vantagem comparativa por uma maior quantidade de países. A rede *product-space* demonstra que os produtos mais sofisticados, e de maior valor agregado, costumam se aproximar e localizam-se mais ao centro da rede, significando que estes utilizam capacidades semelhantes. Paralelamente, os produtos menos sofisticados – e de menor valor agregado - estão mais às margens da rede e não se aproximam, o que significa que estes utilizam capacidades distintas (HIDALGO *et al.*, 2007).

A rede *product-space* se relaciona com a teoria do desenvolvimento econômico focado na mudança da estrutura produtiva das economias por apresentar a dicotomia centro-periferia. Na rede, os produtos mais complexos estão mais ao centro e exigem capacidades mais específicas (capital intensivos, mão-de-obra especializada) e, portanto, são ocupados pelos países industrializados. Enquanto a periferia é formada pelos demais produtos, especialmente os agrícolas e baseados em recursos naturais, que exigem capacidades mais comuns, e sua especialização produtiva atrai pouca competitividade no mercado mundial (HIDALGO *et al.*, 2007).

2. UMA ANÁLISE HISTÓRICA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE BRASIL E AUSTRÁLIA

A seção a seguir traz uma breve análise da trajetória de desenvolvimento econômico dos países, especialmente observando as mudanças estruturais como resultado das políticas econômicas adotadas, que incentivaram o processo de industrialização e desenvolvimento econômico. Diferentes cortes de tempo foram adotados para as economias: O marco inicial da trajetória brasileira foi a década de 1930, considerada o início do processo de industrialização via substituição de importações. Na análise australiana, a trajetória inicia ainda no período da colonização, contextualizando todo o processo de desenvolvimento da economia, uma vez que sua história possa ser menos conhecida. Ambas as trajetórias se encerram nos anos 2000.

Os períodos considerados permitem observar de maneira exploratória similaridades e diferenças históricas e em termos de política econômica do Brasil e Austrália, que influenciam o estágio de desenvolvimento econômico expressos no período mais recente, final do século XX e século XXI, que será apresentado no capítulo 3 por meio de análise empírica descritiva.

2.1. Trajetória Das Políticas De Desenvolvimento

2.1.1. Brasil

Numa tese clássica e consagrada na historiografia econômica conhecida vulgarmente como choques adversos, Furtado (2003) aponta a década de 30 como marco inicial da industrialização no Brasil. Desde 1930, utilizou-se a política cambial como instrumento para substituição de importações. Somada as políticas “anticíclicas” adotadas durante o governo, que permitiu que o país desenvolvesse mercado interno e dinamismo econômico, o país iniciou seu processo de industrialização.

De acordo com Furtado (2007), neste período, o setor industrial se favoreceu dos incentivos concedidos ao setor agrário exportador. Dos incentivos à produção de café, a alta da taxa cambial causou profundo reajuste de preços relativos, barateando as mercadorias de produção doméstica com relação às importações. Entre 1929 e 1937 a indústria cresceu cerca de 50%. Utilizando a taxa de câmbio como instrumento de política econômica, fortes desequilíbrios externos foram gerados, sobretudo na balança de pagamentos. Ademais, a indústria dependia sensivelmente das exportações do setor agrícola. A eficiência do sistema esteve condicionada às flutuações cambiais.

A política seguida nos anos 40 seguiu os mesmos moldes da década de 30, porém, o mercado internacional já não era o mesmo. O aumento dos gastos governamentais no período da Segunda Guerra impulsionou a utilização da estrutura produtiva ociosa dos países, intermediando o reaparelhamento necessário para recuperação econômica. Adicionalmente, a tensão dos anos da guerra se refletiu no aumento dos preços. Enquanto os países retomavam seu crescimento, no Brasil já se havia alcançado o máximo da capacidade produtiva, não havendo espaço para esta fase de recuperação. Somado a isto, a produção de café para o exterior continuou maior que sua capacidade de absorvê-lo (FURTADO, 2007).

A recuperação da crise econômica passou pela adoção de controles cambiais e de importações como resposta aos problemas no balanço de pagamentos. Um efeito indireto foi o impulso na indústria intermediária, criando a possibilidade de aumento de produtividade no setor industrial. Como resultado das políticas, a produção real da indústria de transformação aumentou 42% entre 1946 e 1950, com destaques para os setores de materiais elétricos, materiais de transporte e metalurgia. Esses efeitos, no entanto, não foram transferidos igualmente à população, e sim acentuaram a concentração de renda, especialmente entre regiões (FURTADO, 2007; VIANNA E VILLELA, 2011).

Entre 1950 e 1980, com exceção do período de reformas associadas ao Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), as estratégias de desenvolvimento centraram-se na substituição de importações com ativa participação do Estado. Sucessivos planos de desenvolvimento foram lançados, alguns obtiveram melhores resultados que outros.

O Plano Salte (1950), consistiu numa tentativa de coordenação de gastos públicos voltados para saúde, alimentação, transporte e energia. O governo contava com expectativas de investimento norte-americano, uma vez criada a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU) cujo objetivo era a elaboração de projetos para superação dos gargalos na infraestrutura econômica do país. É neste contexto que em 1952 foi criado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), que dentre outras funções, administraria o Fundo de Aparelhamento Econômico, além de preparar, analisar e financiar, caso fosse necessário, projetos específicos que integrariam o Programa de Reaparelhamento Econômico (VIANNA e VILLELA, 2011).

Segundo Vianna e Vilella (2011), no final de 1952 o Brasil já acumulava déficit cambial e o Banco Mundial pressionava a recondução da política econômica. Houve abandono das promessas de financiamento norte-americano, além da extinção da CMBEU, restando ao BNDE a reformulação de seus programas. Após um período inicial de investimentos pouco expressivos, o banco ganharia força durante o governo de Juscelino Kubitschek.

Pode-se afirmar que o Plano Salte não saiu do plano teórico, configurando na prática como uma tentativa de racionalização da tomada de decisão orçamentária. Dentre as principais críticas ao Plano estão sua viabilidade técnica, pela inexistência de responsabilidades executivas concretas, datas, recursos e metas que pudessem ser acompanhadas; e a inexistência de formas de financiamento definidas.

Segundo Villela (2011), o Programa de Metas (1956) pode ser visto como uma atualização aos estudos elaborados pela CMBEU e pelo BNDE, que já haviam identificado os setores de transporte e energia como pontos de estrangulamentos ao crescimento econômico do Brasil – o investimento inicial para esses setores correspondia a 71,3% do orçamento. Outros setores identificados como essenciais ao desenvolvimento foram as indústrias de base (com previsão de 22,3% do orçamento inicial), e educação e alimentação (6,4% do orçamento).

O Programa norteou o planejamento à substituição de importações, fomentou a indústria automobilística e o aumento da produção de trigo e da produção e refino de petróleo, pois estes estavam no centro da pauta das importações brasileiras na década de 50. Adicionalmente, foram estabelecidas 30 metas para setores específicos (borracha, siderurgia, construção naval, metais não-ferrosos, entre outros), baseado em elos produtivos e na complementaridade e interdependência dos setores, considerando as potencialidades da demanda derivada do aumento da produção doméstica (VILLELA, 2011).

Segundo Villela (2011), como resultados obtidos com o programa temos aumento da taxa média de crescimento do PIB, que entre os anos 1956-1962 foi de 7,9%. Houve crescimento da renda real per capita, além de mudanças estruturais nas participações relativas dos setores na atividade do PIB. Em 1950 o setor agropecuário representava 24,3% do PIB, seguido pela indústria com 24,1% e serviços 51,6%. A partir do plano de metas, o setor agropecuário caiu para 18,7% do PIB, a indústria passou para 32,2%, e o setor de serviços se manteve constante. Analisando o setor industrial, houve aumento da FBCF (17% em 1963), e crescimento médio de 11,6% do valor adicionado da indústria no período 1952-61, puxados pelo avanço das indústrias de bens duráveis (18,2%) e de capital (20,3%).

No entanto, a prosperidade não foi acompanhada pelos resultados da inflação, finanças públicas e as contas externas do Brasil. O programa foi formulado durante um contexto político hostil, e, se optou por não realizar reforma fiscal para mitigar resistências por parte do setor privado. Os recursos do programa foram, então, financiados com expansão monetária e viabilização dos investimentos privados por meio do aumento do crédito, o que pressionou fortemente a inflação. A média da inflação do período 1956-61 foi de 24,7% a.a. (VILLELA,

2011). Ou seja, desacompanhado de uma reforma tributária, o programa de metas reforçou o déficit público da economia.

Sendo assim, ainda que o Programa de Metas represente um marco de sucesso no planejamento econômico governamental com relação à tentativa anteriores, o mal uso dos instrumentos de política econômica – que apenas serviram para equilibrar pressões ao governo –, a falta de controle financeiro e físico de execução do programa, a falta de coordenação e revisão das metas definidas, e, principalmente, a má administração orçamentária resultaram em deterioração de alguns dos principais indicadores macroeconômicos internos e externos (HERMANN, 2011).

Entre 1964 e 1967, a economia passou por uma fase de ajustes, especialmente buscando controle de inflação, desequilíbrio externo e retomada do crescimento, reflexo da passagem do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG). Entre 1968 e 1973, por meio de políticas expansivas, a economia voltava a crescer e houve gradual estabilização da inflação e desequilíbrio externo, no período conhecido como “milagre econômico”. O processo de industrialização via substituição de importações atingiria seu auge nos anos 70, e em 80 se beneficiaria com a maturação dos projetos do II PND (HERMANN, 2011).

Segundo Hermann (2011), o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED), aprovado em 1968, representou a continuidade da estratégia econômica-política de combate gradual à inflação, na expansão das exportações e retomada do crescimento econômico. Para tanto, defenderam o fortalecimento da empresa privada, a estabilização gradativa do comportamento dos preços, a expansão das oportunidades de emprego, a ampliação do mercado interno e externo e a realização de investimentos públicos em infraestrutura.

O período conhecido como “milagre econômico” caracterizou-se pelo crescimento real médio de 11% ao ano e se beneficiou da adoção de políticas monetárias expansivas, especialmente na disponibilidade de crédito ao setor privado. Houve êxito na contenção do aumento da inflação, beneficiados pela reversão da capacidade ociosa da economia herdada de períodos passados, do controle de preços industriais e juros, e da política salarial adotada, que na prática, provocou queda dos salários reais. Houve também melhora das contas externas pela condição favorável da disponibilidade de liquidez a juros baixos do mercado internacional, na forte entrada de capitais no país, além do aumento do preço das *commodities* (HERMANN, 2011).

As exportações cresceram 275%, com destaque para o aumento das exportações de manufaturados (639%). A dependência externa com relação à bens de capital e insumos fez com que as importações aumentassem 330%. Os déficits do balanço de pagamentos foram

transformados em superávits. Hermann (2011) afirma, entretanto, que ainda que o período tenha apresentado êxito em crescimento sustentado na economia, foram gerados dois grandes problemas para os governos seguintes: a correção monetária, com efeitos perversos sobre os preços; e o aumento da dependência externa industrial (bens de capital, petróleo e derivados) e financeira, pelos altos endividamentos externos.

O período entre 1974-84 marca o auge e o fim do modelo de crescimento via substituição de importações com forte participação do Estado e financiada com endividamento externo. A nova estrutura produtiva brasileira, herdada dos governos anteriores, foi fortalecida industrialmente pela produção de bens duráveis, o que levou ao aumento da demanda por bens de capital e petróleo que não podiam ser fornecidos domesticamente. Ou seja, a continuidade do crescimento da economia tornou-se mais dependente da capacidade de importar (HERMANN, 2011).

Segundo Hermann (2011), com o primeiro choque dos preços do petróleo em 1973, a elevada dependência externa do Brasil resultou em restrição externa. Foi lançado ainda em 74 o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) que previa investimentos em infraestrutura, bens de produção (capital e insumos), energia e exportação, sendo as empresas estatais o agente responsável por tais transformações.

A implementação do II PND se beneficiou da ampla disponibilidade de liquidez no mercado internacional, o recuo das taxas de juros internacionais e a recuperação da economia mundial. No entanto, persistia o dilema do crescimento com pressão inflacionária, e em 1976, a implementação do plano acompanhou políticas econômicas mais restritivas, incluindo corte de gastos da Administração Direta. Essa combinação permitiu ao governo combinar aumento dos investimentos públicos – puxado exclusivamente pelo aumento da participação das estatais na Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) - com superávits primários e carga tributária estável (HERMANN, 2011).

Em geral, entre 1974-78 as metas relacionadas às mudanças estruturais foram alcançadas. O PIB cresceu em média 6,7% entre 1974-79, as exportações cresceram em média 15,3% e as importações 17,2%. Após a maturação dos investimentos realizados, atribui-se também ao II PND a mudança na cesta de exportações, com a perda de participação dos bens básicos (de 65% em 1973 para 32% em 1984) e aumento da participação de bens manufaturados (de 23% para 56%, no mesmo período). Entretanto, o endividamento público deste período foi responsável pela deterioração da capacidade de financiamento do setor público e pelo aumento da dependência externa financeira da década de 80 (HERMANN, 2011).

Um segundo choque ocorreu em 1979, que refletiu novamente no aumento das taxas de juros e em depreciação dos termos de troca. Estava deflagrada a crise da dívida latino-americana. No Brasil, resultou numa intensa fase de crise econômica brasileira alavancada pela retração da atividade econômica doméstica, estrangulamento externo e aumento da inflação. Assim, observa-se o início de uma “década perdida”, onde seguiram-se sucessivas tentativas frustradas de controle dos preços domésticos. Com o agravamento do cenário mundial, a partir de 1981 o governo adotou um modelo explicitamente recessivo, priorizando a manutenção da taxa de juros reais elevada.

A taxa de juros doméstica alta não foi suficiente para atrair capital externo, e, para suprir o aumento da dívida externa, ao final de 82, o Brasil recorreu ao FMI. O acordo pressionou ainda mais as políticas restritivas já em curso. Houve desvalorização real do câmbio, e entre 1983-84 a política fiscal também se tornou restritiva, com elevação da carga tributária e corte de investimentos públicos, o que levou à queda dos investimentos com relação ao PIB (HERMANN, 2011).

A política de ajuste externo e as mudanças estruturais promovidas pelo II PND resultaram em superávits comerciais em 1984, pois ainda que o consumo, a FBCF e as importações houvessem perdido participação no PIB, as perdas foram compensadas pelo aumento das exportações. Em 1984 e 1985 o PIB cresceu, respectivamente, 5,4% e 7,8%. O preço desse reajuste externo em termos de inflação e deterioração fiscal foram muito altos, e a segunda década de 80 foi marcada por sucessivas tentativas de estabilização de inflação (HERMANN, 2011).

Segundo Castro (2011), a inflação média do período 1985-89 foi de 470% ao ano, demonstrando o fracasso dos planos de estabilização. Nos sucessivos planos, o congelamento de preços acabaria com o componente inercial da inflação, mas nenhum deles agiu sobre as pressões da demanda. O plano Cruzado (1986), Plano Bresser (1987) e o Plano Verão (1989), apesar de ineficientes, colaboraram para que se verificassem momentos de rápidos crescimentos da economia (4,3% em média), influenciado, principalmente, pelas receitas de exportação. Já as contas fiscais e externas se deterioraram fortemente neste período.

Entre 1950-1980 o Brasil cresceu em média 7% aa, foi pautado em políticas de substituição de importações, com intensa proteção à indústria nacional; promoção das exportações; fornecimento de crédito para novos projetos; e forte participação direta do Estado, com investimentos em infraestrutura econômica e em setores considerados prioritários. E apesar de algumas ineficiências, na década de 80 a estrutura industrial brasileira já estava completa e integrada. No entanto, durante a década perdida, enquanto os governos focavam no combate à

inflação, a indústria perdia capacidade produtiva, especialmente a indústria de bens de capital (CASTRO, 2011).

O contexto econômico internacional e as discussões domésticas quanto ao papel do Estado na economia fortaleceram o retorno de políticas liberais, dando palco às recentes políticas do Consenso de Washington, pautada na disciplina fiscal, ampla liberalização econômica e financeira e redução do papel do Estado. Em 1990, deu-se início a políticas de privatização, além da adoção de câmbio livre e liberalização das importações (CASTRO, 2011).

Do ponto de vista político, o período de 1990-94 foi bastante conturbado. Houve duas novas tentativas de promover estabilização de preços: O Plano Collor I e II. Neste período, as políticas de intensificação da abertura econômica e de privatizações faziam parte da nova Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), que teoricamente incentivariam a competição e a competitividade das indústrias brasileiras. Os principais setores privatizados foram o de siderurgia, petroquímica e fertilizantes. A privatização, entretanto, provou ter metas muito otimistas (CASTRO, 2011).

Resumidamente, a estabilização econômica veio somente com o Plano Real (1994), numa estratégia dividida em três etapas, sendo elas: I - o ajuste fiscal, como resposta ao desajuste elevado entre as receitas e os gastos públicos, sendo o segundo ainda corroído pela inflação; II - a desindexação, através de uma “nova moeda”, a URV; e III - a âncora nominal, que fixava o teto cambial, mas permitia flutuações para baixo.

Segundo Castro (2011), a evolução da economia entre 1990-94 foi bastante volátil. Até 1992 houve retração na economia, particularmente na indústria de capital. Houve retração nas exportações, impactando no saldo da balança de pagamentos. A partir de 1993 a economia voltou a crescer, especialmente pela recuperação da capacidade ociosa na indústria e do crescimento da agropecuária. Neste período o Brasil também conseguiu atrair altos fluxos de capital.

Após uma década sem investimentos, o modelo de substituição de importações havia se esgotado. O Plano Real foi bem sucedido no controle da inflação, mas deixou dois pontos fracos: desequilíbrio externo crescente, com o aumento das importações e fraco desempenho das exportações; e uma crise fiscal. Entre 1995-98 os indicadores de endividamento, tanto externo quanto públicos, se deterioraram (GIAMBIAGI, 2011).

2.1.2. Austrália

A colonização do território australiano pelos europeus tinha como objetivo esvaziar as cadeias superlotadas, especialmente da Grã-Bretanha. A primeira frota atracou onde hoje está localizada a cidade de Sydney, em 1788. O território tinha pouca água e solo variável, o que dificultou o desenvolvimento da agricultura. Em contrapartida, o solo se mostrou ideal para a criação de gado e principalmente de ovelhas (KENEALLY, 2010; RICKARD, 2017).

A exploração do território australiano foi marcada pelo confronto e devastação do povo aborígene e o que determinou o crescimento da população foram as variações nos fluxos de condenados que a Coroa Britânica enviou ao território. A Coroa Inglesa vendia, concedia ou arrendava sua terra em pequenos lotes para os prisioneiros que cumpriam suas penas, e as leis eram favoráveis à pequena propriedade (JACKSON, 1977; RICKARD, 2017).

Segundo Jackson (1977), a demanda doméstica australiana era pequena demais para servir como base sustentada de crescimento econômico, e grande parte da atividade econômica que ocorreu ao longo do século XIX foi direcionada para atender às necessidades da população local.

Somente após 1820 a economia australiana se inseriu no comércio internacional através do cultivo de lã fina como principal atividade de exportação. O setor dependia fortemente do mercado britânico – 80% das exportações do leste australiano eram destinadas à coroa. O auge do cultivo da lã, que ocorreu entre 1820 e 1851, se beneficiou de um mercado britânico bem maior do que a capacidade de produção de lã australiana, o que incentivou a expansão extremamente rápida da produção para territórios do interior, até então desconhecidos. (JACKSON, 1977; RICKARD, 2017; MCLEAN, 2013).

Nesse sentido, o cultivo da lã fina trouxe dinamismo à economia australiana e se tornou uma poderosa fonte de crescimento econômico, apesar de ter se mostrado incapaz de promover grandes mudanças estruturais, uma vez que a maior parte da lã era exportada na forma não processada. Em 1851 foram descobertas grandes quantidades de ouro aluvial no leste australiano e a exploração trouxe efeitos para a economia como um todo. Houve aumento explosivo na taxa de crescimento econômico e na receita de exportações até 1853 e a mineração de ouro substituiu a indústria pastoril como principal fonte de exportação da Austrália (JACKSON, 1977; RICKARD, 2017).

Mesmo com o boom econômico da mineração do ouro, o mercado interno permaneceu pequeno demais para que servisse como base adequada para o crescimento econômico contínuo. Novamente, essa mercadoria não exigia o desenvolvimento prévio da manufatura, e poderia ser exportada em um estado não processado. Neste período, a manufatura permaneceu abastecendo

a pequena demanda doméstica com produtos simples, e continuou a ser um componente menor da economia australiana – dados de 1861 mostram que a manufatura representava apenas 4% do PIB (JACKSON, 1977; MCLEAN, 2013).

Um dos efeitos imediatos após o *boom* da mineração foi o aumento da demanda por construção residencial, transportes, infraestrutura urbana, saneamento e esgotamento sanitário. Neste período, os investimentos públicos representaram dois terços da formação de capital da década de 1880 e em 1890 representavam a maior parcela dos investimentos em geral. Os investimentos tinham o objetivo de favorecer a indústria pastoril, no entanto, a indústria se mostrou incapaz de sustentar um alto nível de produtividade. Assim, o boom de investimentos da década de 1880, que representou 20% do PIB, foi ineficaz para aumentar a produção da economia australiana (JACKSON, 1977).

O fornecimento de grande parte destes investimentos coube ao governo, que financiou seus gastos em grande parte com empréstimos externos, principalmente da Grã-Bretanha. O excesso de investimentos em alguns setores foi acompanhado de subinvestimento em outros, e o setor manufatureiro foi o que mais sofreu com a ausência de investimentos na década de 1880. Em 1890 o setor manufatureiro representou 11% do PIB e continuou com a estrutura produtiva subdesenvolvida (JACKSON, 1977).

Uma sucessão de choques econômicos negativos prejudicou a recuperação da economia australiana até a primeira metade do século XX, entre eles a Primeira Guerra Mundial, o contexto do comércio internacional na década de 20 e a depressão da década de 30, e a Segunda Guerra Mundial. Como uma economia pequena e aberta, altamente integrada aos mercados mundiais de trabalho, capital e commodities, seu desempenho dependia fortemente do desempenho do comércio internacional e de investimentos estrangeiros (JACKSON, 1977; MCLEAN, 2013).

A interrupção do comércio durante a Primeira Guerra Mundial incentivou a expansão da produção doméstica de substitutos de importação. Com isso, durante a primeira metade do século XX, a manufatura crescia e elevava sua participação na força de trabalho. Nas primeiras décadas este crescimento foi suave, passando a mais vertiginoso após a Segunda Guerra Mundial. As principais áreas de crescimento incluíam produtos de ferro e aço, produtos químicos, equipamentos elétricos e têxteis, roupas e calçados (MCLEAN, 2013).

A economia australiana era altamente integrada à economia britânica, dependente dos vínculos de comércio, investimento, imigração, transferências de tecnologia e instituições monetárias vinculadas. Até a Segunda Guerra Mundial, a Grã-Bretanha continuou sendo o

principal parceiro comercial e de investimentos estrangeiros. Após a Segunda Guerra Mundial, esses laços econômicos enfraqueceram rapidamente (MCLEAN, 2013).

Durante a Segunda Guerra, o setor manufatureiro da Austrália já estava melhor posicionado e diversificado o suficiente para atender as demandas militares e civis. Abastecendo o esforço da guerra com produtos ferro e aço, refino e fundição, produtos químicos, construção e reparo naval, munição, veículos militares e aeronaves, bem como roupas e calçados, a manufatura elevou sua participação de cerca de 18% do PIB em 1939 para 26% dez anos depois. A década de 1940 pode, então, ser vista como uma década de industrialização (MCLEAN, 2013).

De acordo com McLean (2013), diferente foi também o financiamento das despesas da guerra. A política adotada pelo governo era de restringir a dependência de empréstimos externos tanto quanto possível, evitando o acúmulo de obrigações de juros fixos tal qual ocorreu na guerra anterior, e o financiamento das despesas se deu por aumento da tributação. Conseqüentemente, ao final de 1940, a taxa de serviço da dívida declinou para abaixo de 10% e a dívida do governo como proporção do PIB caiu drasticamente.

As três décadas entre o pós-guerra até 1970, que ficou conhecida como era de ouro, representou para a economia australiana crescimento do PIB equivalente ao desempenho das três décadas anteriores à 1890, com crescimento da renda per capita quase duas vezes maior. Parte dessa prosperidade pode ser explicada pela superação da capacidade ociosa da economia em 1920-39, tanto pelo lado da demanda com o consumo das famílias, quanto da oferta com o aumento do investimento privado (MCLEAN, 2013).

Outro ponto diz respeito ao sistema internacional estável e favorável, pois não houve retorno ao isolacionismo ou protecionismo no pós-guerra. Houve aumento gradual nos fluxos de capital estrangeiro, no papel de investimento direto especialmente para a manufatura. Além do retorno aos fluxos de imigração que conseqüentemente elevaram a demanda agregada para setores como habitação, infraestrutura urbana e bens de consumo duráveis (MCLEAN, 2013).

Adicionalmente, a Austrália experimentou um boom nos termos de troca entre os anos 40-50, cujo pico encerrou após a Guerra da Coreia, mas seus efeitos foram duradouros na economia. A lã permanecia o item mais importante das cestas de exportação da Austrália, embora menos dominante do que no final do século XIX. O aumento dos preços da lã se traduziu em aumento das receitas de exportação e das rendas agrícolas, e seus efeitos se espalharam de maneira geral pela economia doméstica (MCLEAN, 2013).

McLean (2013) explica que vários fatores contribuíram para a prosperidade da década de 50, entre elas: a mudança no padrão de consumo dos fazendeiros, cuja maturidade se refletiu

em poupança e investimentos eficientes, especialmente com a diversificação de safras; ausência de secas graves ou recorrentes; e por fim, que o boom dos termos de troca foi transitório, não refletindo em aumento de preços e salários, o que geraria inflação.

O autor destaca, ainda, que, uma das características mais importante para a prosperidade após 1945 foi a mudança em curso nas relações comerciais do país. A forte dependência do mercado único com a Grã-Bretanha – destino da maior parte das exportações australianas, e principal fonte de importações australianas – mudou após a Segunda Guerra Mundial, e novos mercados importantes de abriram nessa época.

Consequentemente, a diversificação dos destinos de exportação da Austrália no pós-guerra reduziu o risco de dependência excessiva de um único mercado, um risco inerente ao alto grau de dependência do mercado britânico que persistiu por mais de um século (MCLEAN, 2013, p.194).

O mercado mais importante que surgiu foi o do Japão. As demandas do Japão por alimentos e matérias-primas foram correspondidas por sua capacidade de produzir uma gama cada vez mais sofisticada de produtos manufaturados para a Austrália. O desenvolvimento econômico asiático reforçou a vantagem comparativa da Austrália em commodities para exportação. Adicionalmente, a descoberta de minerais e recursos energéticos na década de 1960 reforçou a estratégia de desenvolvimento tradicional que a Austrália vinha seguindo (MCLEAN, 2013).

Após 1945, a expansão e diversificação da manufatura continuaram. Esse crescimento foi impulsionado principalmente pela demanda interna e não pelas exportações, pois, em contraste com a mineração e a agricultura, grande parte do setor manufatureiro não era competitivo internacionalmente. Um estímulo adicional no pós-guerra foi a alienação de ativos do governo construídos para os esforços da guerra. Ocorreram negociações para atrair empresas nacionais e estrangeiras a se instalarem nesses locais de produção, adaptando-os para a indústria. Para isso, o governo realizou investimentos em rodovias, ferrovias, abastecimento hídrico e de energia, subsídios e redução de impostos, ofereceu habitação estatal, entre outros (MCLEAN, 2013).

De acordo com McLean (2013), embora a maior demanda por manufaturados australianos tivesse origem no mercado doméstico, nas décadas de 50 e 60 os produtos manufaturados aumentaram sua participação nas exportações para cerca de 25%. Os produtos manufaturados mais sofisticados exportados para Nova Zelândia, África do Sul, Papua-Nova Guiné e sudeste da Ásia, enquanto os produtos mais simples eram exportados para a Europa, Estados Unidos e Japão. Na década de 1960, a participação da manufatura no emprego total havia aumentado para cerca de 26%, comparado aos 15% na virada do século. A maior

participação permanecia com o setor de serviços, que havia aumentado para 69% do emprego total. (CONOLLY e LEWIS, 2010).

Pode-se dizer que a Austrália perdeu a oportunidade de consolidar o setor manufatureiro maior e mais competitivo internacionalmente. A partir de 1970, os booms da mineração e os choques nos preços da energia teriam um impacto negativo sobre o setor. Além disso, a direção das políticas estavam se afastando de medidas de proteção e subsídios para a indústria e em direção a políticas voltadas para uma maior abertura econômica. Logo, o processo contínuo de desenvolvimento da manufatura nas economias asiáticas proporcionou uma competição implacável de importação dos produtos (MCLEAN, 2013).

De modo geral, houve deterioração da economia mundial a partir de 1970, especialmente com os dois choques dos preços do petróleo. No entanto, segundo McLean (2013), as características da economia australiana daquele período favoreceram para amenizar os efeitos negativos da crise externa. Em primeiro lugar, a diversificação dos parceiros comerciais da Austrália. Em segundo, que em alguns usos o petróleo pode ser substituído por gás natural ou carvão, e a Austrália, que tinha recursos abundantes em ambos, se favoreceu do aumento dos preços do petróleo naquele período.

McLean (2013) acrescenta que importantes descobertas de mineração ocorreram na década de 60, e a industrialização do Japão pobre em recursos minerais resultou na rápida expansão da produção mineral e das exportações, retornando à mineração com um papel importante na prosperidade do país. Os altos níveis de lucratividade na mineração impulsionaram indiretamente a demanda por mão-de-obra (infraestrutura, construção civil, entre outros), garantindo a disseminação para o setor de serviços, mas contraindo a participação da agricultura e da indústria. O tamanho da atividade manufatureira, seja medido pelo emprego ou pelo PIB, começou a cair.

Em comparação ao desempenho das décadas de 50 e 60, as décadas de 70 e 80 demonstraram desaceleração de crescimento. McLean (2013) explica que não houve necessariamente depressão, mas claramente houve recuo nas taxas de prosperidade econômica. A economia desacelerou acentuadamente a partir de 1974, houve aumento do desemprego e da inflação (média anual de 9,8% em 1970, comparado a 2,5% na década de 60). A taxa média de crescimento anual do PIB diminuiu de 4,7% entre 1961 a 1974 para 2,2% entre 1975 e 1983.

Assim, o compromisso nas décadas de 70 e 80 em adotar políticas desinflacionárias trouxe políticas monetárias e financeiras contenciosas e amargas. Essas reformas foram pautadas em promover o crescimento de longo prazo por meio da liberalização do mercado interno, aumentando a exposição da economia doméstica às forças competitivas internacionais.

Incluíram reduções na proteção tarifária da indústria, flutuação do câmbio, flexibilização à entrada de bancos estrangeiros, privatização de várias empresas do setor de transporte, telecomunicações, entre outras (MCLEAN, 2013).

Segundo o autor, em 1990 as reformas continuaram especialmente no mercado de trabalho. Embora o crescimento tenha sido mais amplo e sustentado, o país continuou a ter grandes déficits comerciais e em conta corrente, agravados pelo aumento da dívida externa privada. O retorno da prosperidade baseada em recursos foi baseado principalmente no desenvolvimento contínuo da Ásia. A Austrália tornou-se cada vez mais dependente de sua base de recursos não renováveis para o seu crescimento e prosperidade. Em 1951, os minerais e combustíveis representavam cerca de 1% da pauta de exportações australianas, já em 1989, representaram 28%.

“A Austrália tem as maiores reservas de urânio, níquel, chumbo, zinco e carvão marrom; o segundo maior de bauxita, cobre e prata; e o terceiro ou quarto maior de minério de ferro, diamantes industriais e minério de manganês” (MCLEAN, 2013, p. 229). A concentração em atividades baseadas em recursos não processados e de baixo valor agregado permite questionar a capacidade futura de aprendizagem e crescimento da produtividade a longo prazo da economia australianas. Isto porque, McLean (2013) ressalta que o *boom* do setor de mineração não se refletiu no aumento de empregos do setor, visto que as atividades são altamente intensivas em capital, mas exigem pouca mão-de-obra.

Em termos de valor agregado, a indústria de serviços também cresceu fortemente entre 1960-2000, passando de 60% da produção total para 78% ao final do período. A maior parte deste crescimento pode ser explicado pelo crescimento rápido de serviços empresariais (especialmente serviços financeiros), e serviços sociais como saúde e educação à medida que a renda real aumentou. O setor de serviços também deteve a maior parte dos investimentos, 72% nos anos 2000. Enquanto isso, a participação dos investimentos da manufatura e da agricultura caíram entre 1960-2000, registrando, respectivamente queda de 42,1% e 63,6% (CONOLLY e LEWIS, 2010).

Uma vez que as participações da manufatura, agricultura e mineração permanecem pequenas, a produtividade das empresas e indústria no setor de serviços determina cada vez mais a produtividade da economia como um todo. Os serviços de turismo, educação e finanças desenvolveram mercados de exportação consideráveis, diversificando cada vez mais a composição das exportações em novas direções (MCLEAN, 2013). No entanto, novamente, o potencial para o crescimento de longo prazo sustentado não é claro.

2.1.3. Resumo Comparativo: Austrália e Brasil

Conforme a teoria estruturalista, o processo de desenvolvimento das economias subdesenvolvidas é marcado pela industrialização tardia e pela presença de setores defasados e modernos na composição da estrutura produtiva. Consequentemente, os ciclos de prosperidade econômica - ou, caso contrário, de recessão - da Austrália e Brasil foram influenciados especialmente pela capacidade produtiva (estar ociosa ou não) da indústria, da diversidade de sua pauta, do equilíbrio do cenário externo, do comportamento da taxa de juros, nível de preços (domésticos ou internacionais), da disponibilidade de fatores, entre outros.

O Quadro 1 abaixo apresenta um resumo comparativo das trajetórias analisadas anteriormente nesta seção, focando no período pós industrialização em ambas as economias até os anos 90.

Quadro 1 - Comparativo das trajetórias de desenvolvimento: Austrália e Brasil, 1930-1990

Décadas	Austrália	Brasil
1930	Até 1939: A restrição externa ainda durante a Primeira Guerra Mundial incentivou o processo de industrialização via substituição de importações. A manufatura aumentou, suavemente, participação no PIB e na força de trabalho, até 18% em 1939.	Setor agrário exportador como centro dinâmico. O processo de industrialização via substituição de importações se beneficia dos incentivos de política cambial concedidos ao setor cafeeiro. Entre 1929-37 a indústria cresceu 50%. Dentre os efeitos adversos, podemos citar o desequilíbrio externo.
1940	A manufatura estava diversificada para atender aos esforços da guerra com produtos de ferro e aço, munição, veículos militares e aeronaves, roupas e calçados. Em 1949 a manufatura representava 26% do PIB. Esta década pode ser vista como o auge da industrialização, os investimentos foram financiados com aumento da tributação.	Com as restrições externas reflexo dos efeitos da guerra, o governo atuou no enfrentamento da recessão econômica e vulnerabilidade externa por meio de políticas cambiais. Continuando o modelo de substituição de importações, entre 1946 e 1950 a indústria de transformação cresceu 42%.
1950	Entre o pós-guerra até 1969 é considerada a "era de ouro", com o <i>boom</i> dos termos de troca, superação da capacidade ociosa da economia, pela diversificação das relações comerciais do país e melhora do cenário internacional, atraindo grandes fluxos de capital especialmente pra manufatura.	Intensos investimentos generalizados com o Programa de Metas, a destacar nos setores de transporte, energia e indústria de base. Resultando em crescimento econômico e diversidade da estrutura produtiva. Entre 1952 e 1961 o valor adicionado ao PIB da indústria de base aumentou 18,2% e 20,3% na indústria de capital. Os resultados em termos de inflação, finanças públicas e contas externas foram desastrosos.

1960	A produção manufatureira, pouco competitiva internacionalmente, era voltada especialmente para o mercado doméstico. Ainda assim, nas décadas de 50 e 60, 25% das exportações eram de produtos manufaturados.	Período marcado por políticas anticíclicas de ajuste da inflação, desequilíbrio externo, e retomada do crescimento, cuja profunda recessão foi herdada dos anos anteriores. Somente a partir de 1968 a economia retomou seu crescimento ao engatar a adoção políticas expansivas.
1970	A partir de 1970, com os <i>booms</i> da mineração, choques nos preços do petróleo, e as mudanças na direção das políticas econômicas que tendiam para maior abertura comercial, a indústria sofreu impactos negativos, perdendo a chance de se consolidar. A diversificação comercial e abundância de recursos substitutos ao petróleo, como carvão e gás natural, diminuíram os impactos da crise externa.	O período entre 1968-73 é conhecido por "milagre econômico", beneficiado pela superação da capacidade ociosa da economia, do razoável controle dos preços e taxas de juros e aumento dos fluxos de capital estrangeiro, com gradual controle sobre a inflação e desequilíbrio externo. O período marca o auge do modelo de industrialização via substituição de importações.
1980	Entre 1970-80 houve desaceleração dos índices de prosperidade econômica, com aumento do desemprego e da inflação. O período também é marcado pela adoção de políticas mais restritivas, incluindo reduções na proteção tarifária da indústria, flutuação do câmbio, flexibilização à entrada de bancos estrangeiros, privatização no setor de transporte, telecomunicações, entre outros.	Década marcada por intensa recessão, alavancada pela retração da atividade doméstica, do estrangulamento externo pós choques nos preços do petróleo e aumento da inflação. O período é conhecido como "década perdida", onde houveram sucessivas tentativas frustradas de controle da recessão e dos preços. Entre 1985-89 a inflação média foi de 470% ao ano. Enquanto o foco do governo estava no controle da inflação, a indústria perdia capacidade produtiva e produtividade.
1990	As políticas de reformas liberais continuaram. A competitividade baseada em recursos retornou ao centro dinâmico da economia, beneficiada pelo contínuo desenvolvimento da Ásia. Em 1950, o setor de mineração representava 1% das exportações, passando para 28% em 1990. O país se tornou cada vez mais dependente de sua base de recursos não renováveis. Embora tenha registrado crescimento econômico amplo e sustentado, acumulou-se grandes déficits comerciais e de conta corrente.	Continuidade às tentativas de controle da inflação e recessão, baseada em políticas liberais, com a adoção de políticas de abertura econômica e diminuição do Estado na economia. A partir de 1993 a economia voltou a crescer, e somente após o Plano Real foi sucedido o controle da inflação. Os efeitos adversos do plano intensificaram a crise fiscal e o desequilíbrio externo, com o aumento das importações e queda das exportações. Após uma década sem investimentos, o modelo de substituição de importações havia se esgotado.

Fonte: Elaboração própria.

3. ANÁLISE DESCRITIVA COMPARATIVA: BRASIL E AUSTRÁLIA (1991-2019)

Após a apresentação da teoria estruturalista do pensamento econômico no capítulo 1 e da elaboração de um paralelo histórico entre Brasil e Austrália no capítulo 2, buscaremos no presente capítulo realizar o estudo comparado das duas economias no período mais recente (1991-2019) por meio de uma abordagem empírica descritiva. A ideia é compreender as similaridades e diferenças entre os padrões de especialização comercial e estruturas produtivas dos países, com o objetivo de encontrar, de maneira exploratória, explicações para as diferenças em termos de desenvolvimento econômico, buscando levantar hipóteses e analisar possíveis fatores que podem explicar as assimetrias entre os PIBs per capita desses países. Vale ressaltar, entretanto, que a principal contribuição deste capítulo não é apontar afirmações concretas para este fenômeno, e sim de forma preliminar, levantar hipóteses que possam justificar essas disparidades e, assim, incentivar pesquisas futuras.

A escolha do período 1991-2019 justifica-se pelo objetivo do trabalho e pela disponibilidade de dados, uma vez que a ideia é compreender no plano empírico o desempenho mais recente das referidas economias, como fruto da formação econômica e políticas econômicas adotadas pelos dois países nos anos anteriores, tal como descrito no capítulo anterior. Buscaremos avaliar até o ano de 2019, no entanto, para alguns indicadores e bases de dados essa disponibilidade pode ser menor. Dessa forma, sempre que não foi possível analisar dados mais recentes, utilizou-se o último ano disponível para o indicador. O período analisado se encerra em 2019 também para evitar capturar os efeitos adversos da pandemia do Covid-19.

Metodologicamente, o presente capítulo possui natureza quantitativa e pode ser considerado como exploratório de caráter dedutivo, tendo adotado o estudo comparado como método de investigação, visando encontrar as semelhanças e disparidades das trajetórias econômicas e o reflexo destas nos indicadores econômicos entre o período de 1991-2019. Os indicadores eleitos para estabelecer a comparação entre Brasil e Austrália se fundamentam em grande medida nos elementos teóricos apontados como determinantes para o desenvolvimento econômico pela teoria estruturalista (capítulo 1). No entanto, em função do debate em torno da temática faz-se necessário apresentar outros indicadores macroeconômicos considerados fundamentais pelo *mainstream* econômico para ilustrar as diferenças de desempenho das duas economias.

A seguir apresentaremos os procedimentos metodológicos utilizados no estudo comparado, descrevendo os indicadores escolhidos para a análise comparativa e exploratória, as bases de dados e indicadores de comércio internacional utilizados.

3.1 Descrição dos Indicadores e Bases de dados

Para demonstrar o panorama recente de desempenho de Brasil e Austrália, a análise empírica se iniciará pela apresentação de indicadores de população, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), crescimento do PIB e PIB *per capita*, Índice de Gini, entre outros, para introduzir o diagnóstico observado no ano de 2019.

O estudo comparado utiliza os seguintes indicadores:

- Evolução do PIB *per capita*, para demonstrar que apesar das similaridades entre as estruturas produtivas dos países, o nível de desenvolvimento econômico das duas economias é bem distinto.
- Crescimento Anual do PIB real (%), para apresentar a sustentabilidade e a solidez do crescimento econômico, que pode influenciar o processo de desenvolvimento das economias.
- Participação dos setores em Valor Adicionado ao PIB (%), que indica a relevância dos setores em termos de estrutura produtiva.
- Valor Adicionado ao PIB da manufatura *per capita*, uma vez que o setor manufatureiro é fator chave no desenvolvimento econômico para a teoria estruturalista, incorporando quantitativo populacional para representar o produto por habitante.
- Participação da mão de obra por setor (% total de empregados), que apresenta a distribuição da mão-de-obra produtiva na estrutura das economias.
- Produto Interno Bruto (PIB) por hora de trabalho, que reflete a eficiência com que a mão de obra é combinada a outros fatores de produção e usada no processo de produção.
- Formação Bruta de Capital (% PIB), indicador de investimento que fornece os aumentos de bens de capital e da capacidade de produzir da economia.

- Investimento Direto Estrangeiro, indicador que reflete a atratividade de capital estrangeiro para a economia doméstica baseada nas expectativas de retorno deste capital.
- Gastos com P&D (% PIB) e pesquisadores envolvidos em P&D por milhão de habitante, que representa os esforços para obter vantagem competitiva em ciência e tecnologia, base para uma estrutura produtiva mais complexa.
- Nível de Escolaridade da população, apresentando a qualificação da mão-de-obra, uma vez que maiores níveis de escolaridade estão associados à maiores níveis de renda.
- Índice de capital humano, associado à maiores níveis de renda e maiores níveis de produtividade no longo prazo.
- Participação dos setores por grau tecnológico nas exportações e importações, apresentando a dependência (ou independência) tecnológica das estruturas produtivas das economias.
- Índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) por grau tecnológico, cujo cálculo comparativo permite analisar a incorporação de tecnologia e a especialização produtiva das economias.
- Ranking de produtos por índice de VCR que identifica em quais produtos as economias são especializadas competitivamente.
- Rede *product-space* dos países, baseada nas relações entre as capacidades produtivas e nas possibilidades de coexportação de produtos.
- Índice de Complexidade Econômica, que representa o grau de sofisticação das economias.
- Ranking de produtos por índice de complexidade que apresenta os produtos mais sofisticados da estrutura produtiva das economias.
- Índices de participação para frente e para trás nas CGV, que permite comparar o grau de integração das economias no comércio internacional por meio das redes de produção globais.

Todos esses dados e indicadores foram obtidos em diversas bases de dados secundários, como: *United Nations COMTRADE* –base de dados oficial do comércio internacional do mundo, das Nações Unidas; *World Development Indicators (WDI)*, do Banco Mundial; Base de dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (*United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD*), que apresenta, dentre outros,

dados de investimento direto estrangeiro; *The Atlas of Economic Complexity*, do laboratório de crescimento de Harvard; *Penn World Table 10.0*, base com dados sobre produtividade, insumos e produtos da Universidade de Groningen; Barro-Lee *Educational Attainment Dataset* (2021), base de dados de escolaridade.

A seguir, para melhor compreensão de alguns dos indicadores supracitados e métodos adotados, apresenta-se detalhes metodológicos da classificação de dados de comércio, da construção desses índices e das bases de dados em que foram coletados.

3.1.1 *Classificação das exportações por conteúdo tecnológico de Lall*

Lall (2000), assim como os estruturalistas, fez críticas à teoria clássica do comércio internacional em que a estrutura de exportações era meramente acidental, sem diferenciação entre os produtos que as economias produzem e exportam. Segundo o autor, cada país possui estrutura tecnológica distinta, e esta é resultado do acúmulo das capacidades internalizadas pelo país, num processo longo e cumulativo, pouco mutável no curto prazo.

Ele afirmou que a manutenção da competitividade em qualquer estrutura requer atualização técnica e esforço. Diferentes estruturas produtivas oferecem diferentes perspectivas de crescimento e oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento. De modo geral, estruturas intensivas em tecnologia são mais propícias ao crescimento das exportações e desenvolvimento industrial. Sendo assim, a estrutura produtiva das economias ganha importância. A divisão internacional de bens e serviços não é simplesmente baseada na dotação de recursos, mas é determinada pela capacidade de incorporar conteúdo tecnológico.

Utilizando dados desagregados de comércio, Lall (2000) propõe a classificação das exportações por tecnologia, considerando a intensidade de P&D, a proporção de cientistas envolvidos em P&D e outros rankings, definindo: produtos primários, manufaturas baseadas em recursos, manufaturas de baixa tecnologia, média tecnologia e alta tecnologia (LALL, 2000):

- Por Produtos Primários entende-se: toda e qualquer produção bruta de primários, ou de gêneros alimentícios em geral, que não exigem muitas vantagens comparativas. Manufaturas baseadas em recursos tendem a ser simples e intensivas em mão-de-obra, podendo em alguns segmentos utilizar capital, escala e habilidades tecnológicas. As vantagens comparativas deste segmento surgem da disponibilidade local de recursos naturais e trabalho.

- Manufaturas de baixa tecnologia envolvem produtos baseados em tecnologia simples e bem difundida, com baixos gastos de P&D, e poucos requisitos de qualificação da mão-de-obra. Neste segmento, os custos de mão-de-obra são parcela relevante nos custos totais e há poucas barreiras à entrada, o mercado tende a crescer lentamente e a elasticidade renda da demanda é baixa.
- Manufaturas de Média Tecnologia são produtos que possuem tecnologia complexa, com níveis moderados de P&D, necessidade de habilidades avançadas e longos períodos de aprendizado. As barreiras à entrada tendem a ser altas onde há grande necessidade de capital ou fortes efeitos de aprendizagem na operação, design e desenvolvimento de produtos.
- Manufaturas de Alta Tecnologia são produtos de tecnologia avançada e rapidamente mutáveis, com altos investimentos em P&D e ênfase no design do produto, podendo exigir infraestruturas de tecnologia avançada e intensa articulação entre as empresas e empresas e instituições de pesquisa.

Para fins deste trabalho, optou-se pela adoção da tipologia de classificação dos dados de comércio internacional presentes em Lall (2000) tal como descrito acima. A classificação permite agrupar os dados de comércio internacional desagregados à três dígitos de acordo com a classificação SITC Revisão 2, provenientes da base de dados UN Comtrade das Nações Unidas. A ideia é utilizá-la a fim de obter uma comparação entre as pautas de exportações de Brasil e Austrália de acordo com o perfil tecnológico. A lista completa de classificação e agregação nos setores se encontram no Anexo I.

3.1.2 Vantagem Comparativa Revelada (VCR)

Com um viés mais empírico para a teoria estruturalista do desenvolvimento, Hidalgo *et al.* (2007) propuseram a análise das capacidades produtivas de um país através dos dados desagregados do comércio. Para tal, utilizaram o índice de Vantagens Comparativas Reveladas de Balassa (1965), em que um país tem VCR em determinado produto quando a razão entre a quantidade total exportada desse produto sobre a quantidade total de bens exportados pela economia é maior que a razão deste produto exportado pelo mundo sobre o total de exportações mundiais. Matematicamente:

$$VCR_{jkt} = \left(\frac{x_{jkt} / \sum_k x_{jkt}}{\sum_j x_{jkt} / \sum_j \sum_k x_{jkt}} \right) \quad (1)$$

Onde x_{jkt} representa a exportação do bem k pelo país j no ano t . Sendo que, um país possui VCR no bem k , caso o índice seja superior a um. Assim, o índice VCR representa o grau de especialização da economia. É uma medida dos conhecimentos técnicos expressa pelos bens e serviços que o país produz e exporta (HIDALGO et al. 2011).

Na nossa análise, esse índice é importante para caracterizar o padrão de especialização comercial de Brasil e Austrália. Por meio dele é possível identificar os principais setores em que os países se especializam ou têm se especializado ao longo do tempo, configurando-se como uma proxy de suas estruturas produtivas.

3.1.3 Complexidade Econômica de Hidalgo e Hausmann

Para mensurar a relação entre a estrutura produtiva de um país e sua trajetória de desenvolvimento econômico, Hidalgo e Hausmann (2009) desenvolveram medidas de complexidade econômica utilizando dados desagregados do comércio. Segundo os autores, a complexidade econômica é calculada com base na diversidade das exportações de um país – definida como o número de produtos que um país exporta com VCR - e sua onipresença – número de países capazes de produzir os mesmos bens com VCR.

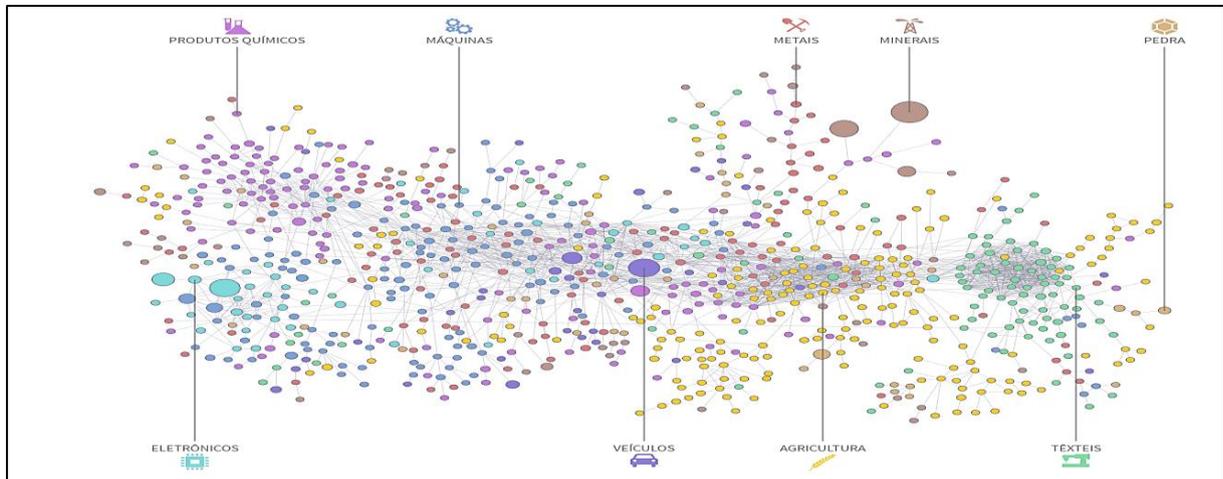
Utilizando o índice de VCR, Hidalgo et al. (2007) calcularam as probabilidades condicionais de exportação de cada par de produtos, para estabelecer conexões entre eles, por meio do que ficou conhecido como rede *product-space*. Essa abordagem implica que um país tem maior probabilidade de produzir um bem com capacidades semelhantes aos dos bens que já produz do que um que exija capacidades distintas.

A rede *product-space* (Figura 1) permite a visualização das conexões dos setores e produtos baseados nas semelhanças de conhecimento necessário para produzi-los. Os pontos estão ligados como em uma rede, por sua proximidade, baseado na probabilidade de coexportação desses produtos. Ou seja, a rede apresenta caminhos que os países podem seguir para diversificar sua estrutura produtiva com base nas conexões de suas capacidades (*know-how*).

Por definição, os pontos mais ao centro representam as atividades de conhecimentos técnicos mais abrangentes, e que, conseqüentemente, apresentam maiores quantidades de “nós” conectados em sua rede. Estão mais ao centro os setores de veículos, máquinas e agricultura. Por sua vez, os pontos mais próximos das extremidades da rede representam produtos e serviços menos complexos, conhecimentos mais específicos, que não podem ser realocados para outras

atividades com tanta facilidade. Estão mais aos cantos os setores de produtos químicos, eletrônicos, metais, minerais, pedras e têxtil.

Figura 1 – Rede *product-space*



Fonte: Atlas de Complexidade Mundial.

Segundo Hidalgo e Hausmann (2007, 2009), os países são mais bem-sucedidos em diversificação econômica quando migram para produtos relacionados, próximos, ou seja, para produtos que exijam conhecimentos técnicos semelhantes, realocando as capacidades existentes e incentivando a formação das capacidades futuras.

Assim, a complexidade econômica é calculada com base nas diferentes possibilidades de alocar as capacidades existentes na produção de bens e serviços, ou seja, na diversidade de bens e serviços que o país exporta, e da análise de quantos países são capazes de produzir o mesmo bem ou serviço com vantagem comparativa.

De acordo com Hausmann *et al.* (2013), a complexidade de um produto é função dos recursos que ele requer, e a complexidade de um país é dada pelo número de recursos disponíveis localmente. Quanto maior a diversificação do país, maior será sua complexidade. Quanto menor a ubiquidade (onipresença) do bem, maior será sua complexidade.

A diversificação e a onipresença são calculadas da seguinte forma:

$$Diversidade = \sum_p M_{ep} \quad (2)$$

$$Ubiquidade = \sum_e M_{ep} \quad (3)$$

Onde $M_{ep} = 1$, se o país e exporta o produto p com VCR, e $M_{ep} = 0$ caso não tenha VCR.

Combinando estas duas medidas repetidas vezes, elas convergem após algumas interações, e é possível obter medidas de sofisticação de produtos (Índice de Complexidade do Produto – ICP) e países (Índice de Complexidade Econômica). Matematicamente:

$$ICP = \frac{1}{Ubiqidade} \sum_e M_{ep} * ECI_{e,N-1} \quad (4)$$

$$ICE = \frac{1}{Diversidade} \sum_p M_{ep} * PCI_{p,N-1} \quad (5)$$

Onde, N representa o número de interações entre os indicadores iniciais.

Assim, entende-se que os bens complexos exigem capacidades específicas que, por serem mais difíceis de adquirir, poucos países exportarão esse bem com vantagem comparativa revelada, ou seja, bens complexos possuem baixa ubiquidade (HIDALGO; HAUSMANN, 2009). Nesta abordagem, o desenvolvimento econômico dos países cuja especialização é pouco complexa é mais lenta que nos países que exportam bens mais complexos com VCR. A abordagem da complexidade se relaciona com a teoria estruturalista ao atribuir destaque à produção de bens de elevado teor tecnológico.

3.1.4 Cadeias Globais de Valor

A especialização produtiva e a complexidade dos produtos respondem pela competitividade e posição das economias no mercado internacional. O novo modelo de mercado, estabelecido em Cadeias Globais de Valor, incorporam a produção de partes e componentes por diferentes países, a depender do setor industrial e do grau de intensidade tecnológica requeridas.

Segundo Hermida (2016), este processo de fragmentação produtiva implica distorções nos métodos tradicionais de mensuração do comércio internacional, pois na produção de um determinado bem, peças intermediárias atravessam as fronteiras diversas vezes e as estatísticas brutas do comércio não mostram qual a contribuição de valor adicional agregado destas ao valor final do bem.

Esta distorção pode ser corrigida utilizando as matrizes globais de insumo-produto, como a fornecida pela base de dados TiVA (*Trade in Value Added*) da OMC-OCDE, que rastreiam as origens do valor adicionado ao longo de todo o processo de produção, identificando os insumos utilizados e sua origem.

O índice de participação da CGV é uma estimativa de quanto uma economia está conectada às cadeias globais de valor através do comércio internacional. Basicamente, uma economia se conecta nas CGV de duas formas: importando insumos estrangeiros para produzir os bens e serviços que exporta, ou, também, exportando insumos produzidos domesticamente que são incorporados na produção, e futura exportação, de outra economia.

Dessa forma, quando analisamos a participação para trás nas cadeias globais de valor (*backward participation*), capturamos o valor agregado estrangeiro para as exportações brutas totais da economia. E quando analisamos a participação para frente (*forward participation*), capturamos o valor agregado doméstico dos insumos enviados a terceiros nas exportações brutas totais daquela economia.

3.2 Resultados e Discussão

De acordo com os dados do Banco Mundial (2021), o território australiano é um pouco inferior ao brasileiro (7,7 e 8,5 milhões de km², respectivamente), contudo, a população australiana é 8,3 vezes menor. E apesar das semelhanças históricas, geográficas e econômicas, a formação histórica, política e institucional da Austrália permitiu melhor aproveitamento de suas oportunidades, estando atualmente presente no grupo seletivo de economias desenvolvidas: Em 2019 a Austrália estava classificada na 22^a posição de renda per capita no ranking mundial, enquanto o Brasil, por sua vez, estava classificado na 95^a posição.

Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano Global do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2020), o IDH australiano é o 8^o maior do mundo, enquanto o Brasil está em 84^o. Em termos de renda per capita, a distorção entre Brasil e Austrália fica ainda mais visível. Segundo dados do Banco Mundial (2021), em 1990 a renda per capita australiana era 2,6 vezes maior que a brasileira, e em 2019, essa relação foi de 3,4 vezes maior. A Tabela 1 a seguir apresenta um panorama geral das duas economias:

Tabela 1 - Panorama Macroeconômico de Brasil e Austrália, 2019

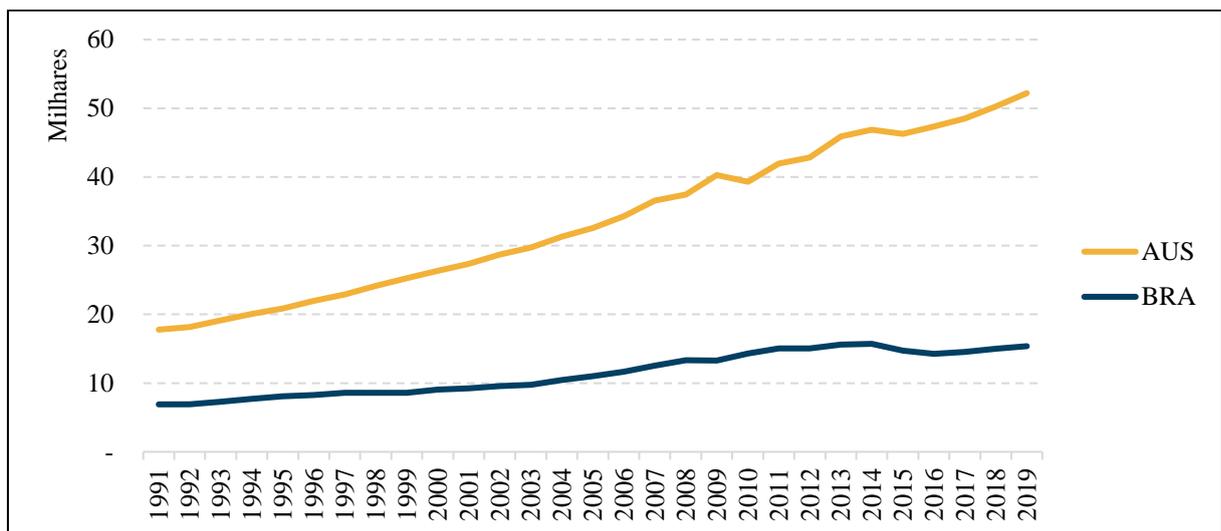
	BRASIL	AUSTRÁLIA
POPULAÇÃO	211 mi	25,4 mi
CRESCIMENTO DA POP (%)	0,75	1,52
POP URBANA (% DO TOTAL)	86,8	86,1
IDH	0,765 (84°)	0,944 (8°)
ÍNDICE DE GINI*	52,1	34,4
CRESCIMENTO DO PIB (%)	1,4%	2,2%
PIB PER CAPITA (\$)	15,4 mi	52,2 mi
MOEDA LOCAL	Real	Dólar Australiano

Nota1: A moeda de referência dos dados é dólares constantes de 2000.

* O índice de Gini australiano oficial mais recente é de 2014, portanto, no Brasil mantivemos o mesmo ano de referência. Em 2019 o índice de Gini do Brasil foi de 53,4.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Banco Mundial (2021) e PNUD (2020).

O Gráfico 1 abaixo apresenta as evoluções dos PIBs *per capita* com base na paridade poder de compra desses países. Quando observadas suas trajetórias econômicas, pode-se perceber como as assimetrias se acentuaram a partir dos anos 2000, e que deste ano até o fim do período, o PIB *per capita* australiano duplicou. Observando a trajetória brasileira, podemos afirmar que, ainda que o país tenha registrado crescimento, principalmente a partir de 2004, o PIB per capita australiano em 2019 é 3,4 vezes maior que o PIB per capita brasileiro.

Gráfico 1 - Austrália e Brasil: PIBs per capita, 1991-2019

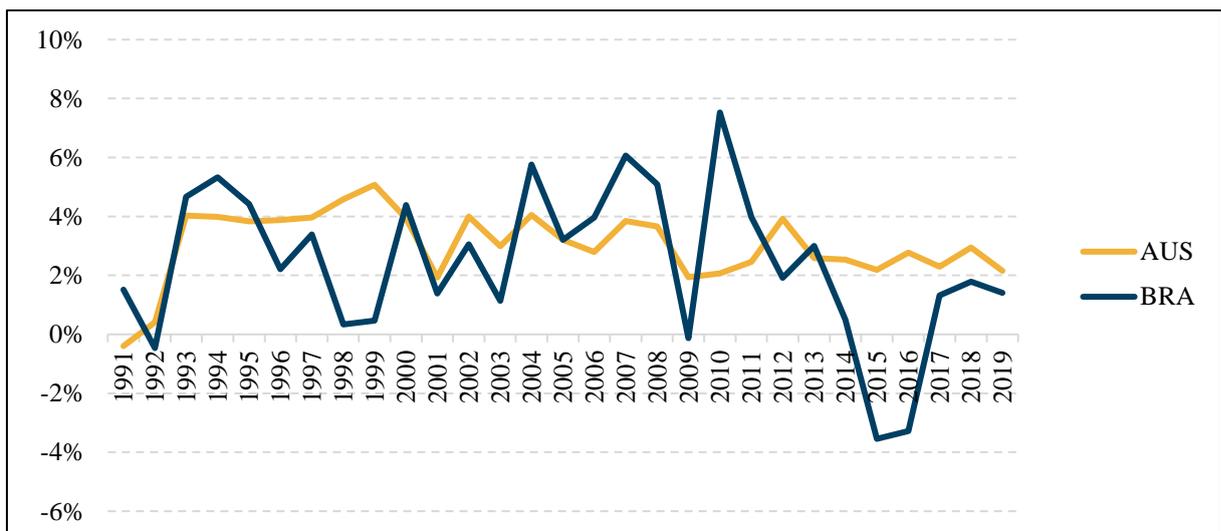
Nota: A moeda de referência dos dados é dólares correntes considerando a paridade do poder de compra.

Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

Uma vez que o processo de desenvolvimento dos países resulta do crescimento econômico autossustentado, para além da análise do PIB per capita, também é importante analisar dinamicamente o desempenho das economias. O Gráfico 2 apresenta, então, as variações do crescimento do PIB brasileiro e australiano.

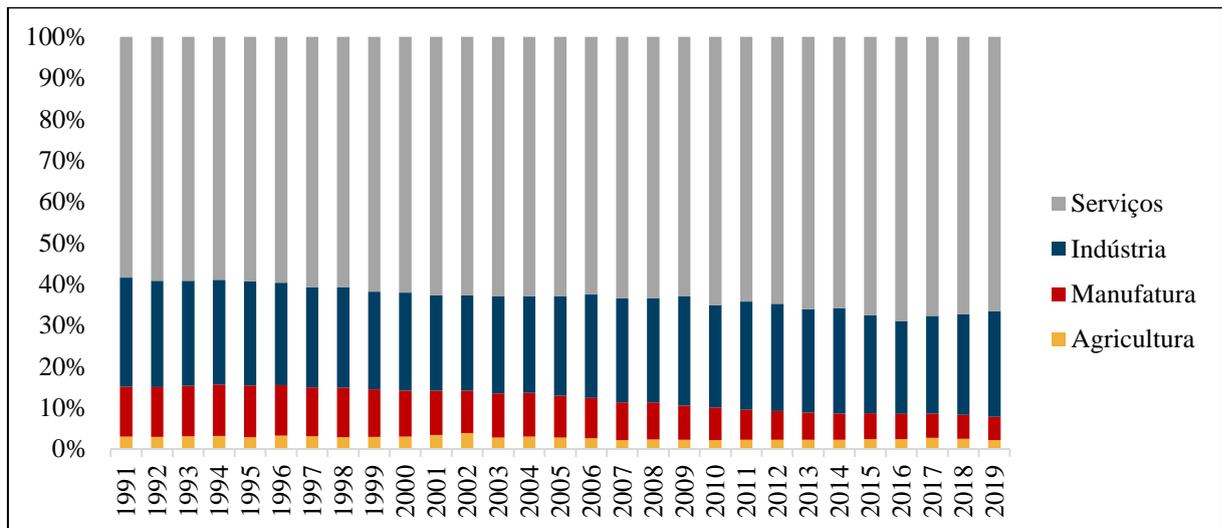
Observa-se que, de modo geral, os países conseguiram promover crescimento de PIB para quase todos os anos, com exceção à economia brasileira em 1992, 2009, 2015 e 2016. Ainda assim, as variações australianas foram mais consistentes e estáveis, se mantendo entre 2-4%, enquanto o crescimento brasileiro apresenta picos e vales. Vale a pena ressaltar, também, que a partir dos anos 2000, o crescimento do Brasil superou o da Austrália apenas entre 2004-2008, 2010-2011 e 2013, e que desde então a economia brasileira tenta se recuperar da crise sofrida em 2015, com crescimentos singelos a partir de 2017.

Gráfico 2 - Austrália e Brasil: Crescimento Anual do PIB real (%), 1991-2019



Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

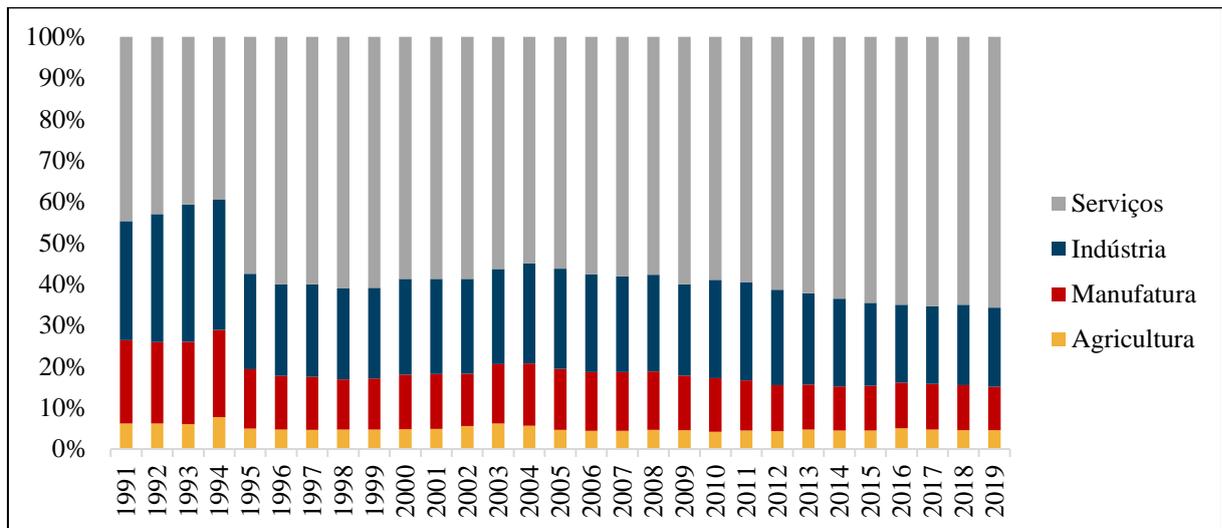
O Gráfico 3 e 4 abaixo apresentam a distribuição percentual dos setores em termos de valor adicionado ao PIB. Os dados se iniciam em 1991 e encerram em 2019.

Gráfico 3 - Austrália: Valor Adicionado ao PIB por setor, 1991-2019

Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

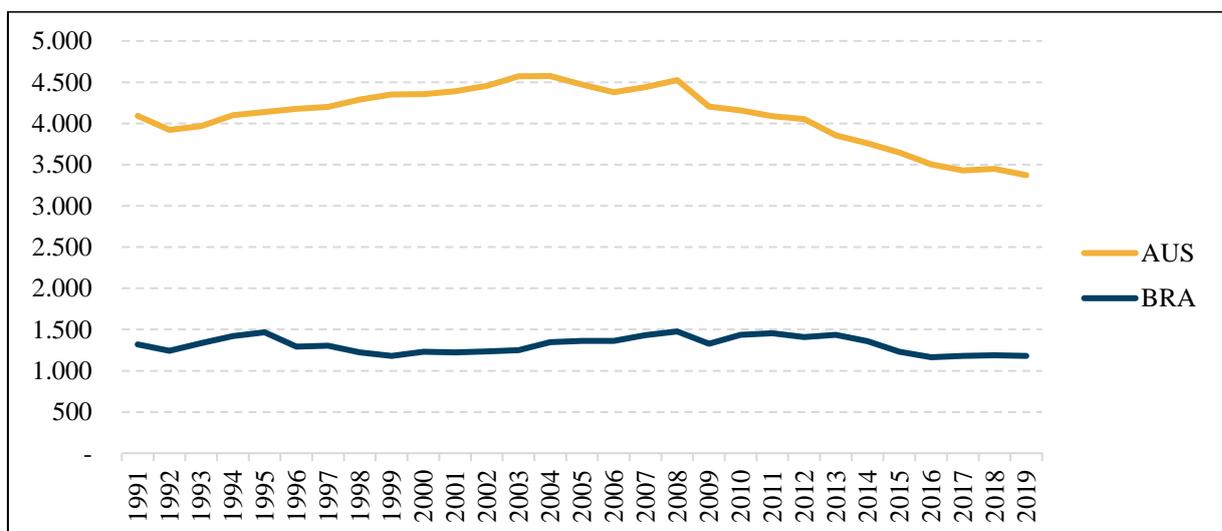
De acordo com os dados, a economia australiana é intensiva no setor de serviços, especialmente beneficiada pelas receitas de turismo, e ao longo do período analisado, foi a única atividade econômica que aumentou sua participação no PIB (acréscimo de 8%). A maior perda de participação ocorreu na manufatura: entre 1991-2000 representou, em média, 12,6% do PIB. Na década seguinte, representou em média 9,8%, e entre 2010-2019 a participação caiu para, em média, 6,7%. Com relação à indústria e agricultura, pode-se afirmar que se mantiveram constantes ao longo dos anos.

No Brasil, assim como na Austrália, o setor de serviços também é o maior responsável pelo PIB (Gráfico 4), e aumentou em quase 30% sua participação entre 1991-2019. Na indústria, a participação caiu 40% ao longo do período analisado, em conformidade com a condição de desindustrialização da economia brasileira. A maior queda, entretanto, ocorreu na manufatura: entre 1991-2000, a manufatura representava, em média, 16,7% do PIB. Entre 2000-2010, a média caiu para 13,8%, e na década seguinte, para 11%. A participação da agricultura se manteve relativamente constante.

Gráfico 4 - Brasil: Valor Adicionado ao PIB por setor, 1991-2019

Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

Analisando isoladamente a proporção da manufatura no PIB, observamos que esta é mais relevante no Brasil (quase 11% em 2019) que na Austrália (6,7% em 2019). No entanto, o Gráfico 5 abaixo leva em consideração o tamanho da população, trazendo o valor adicionado da manufatura *per capita*. Dessa forma, considerando o tamanho da população, observamos que o valor adicionado *per capita* da Austrália é 3 vezes maior que o do Brasil, U\$3.372,20 e U\$1.179,32, em 2019, respectivamente.

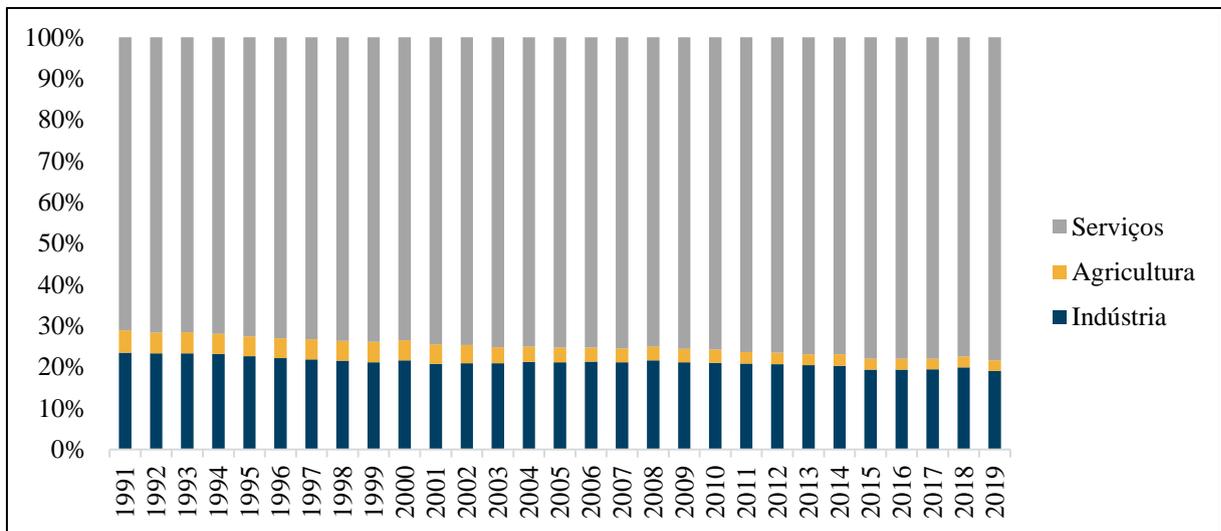
Gráfico 5 - Austrália e Brasil: Valor Adicionado da produção de manufatura per capita, 1991-2019

Nota: A moeda de referência dos dados é dólares constantes de 2000.

Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

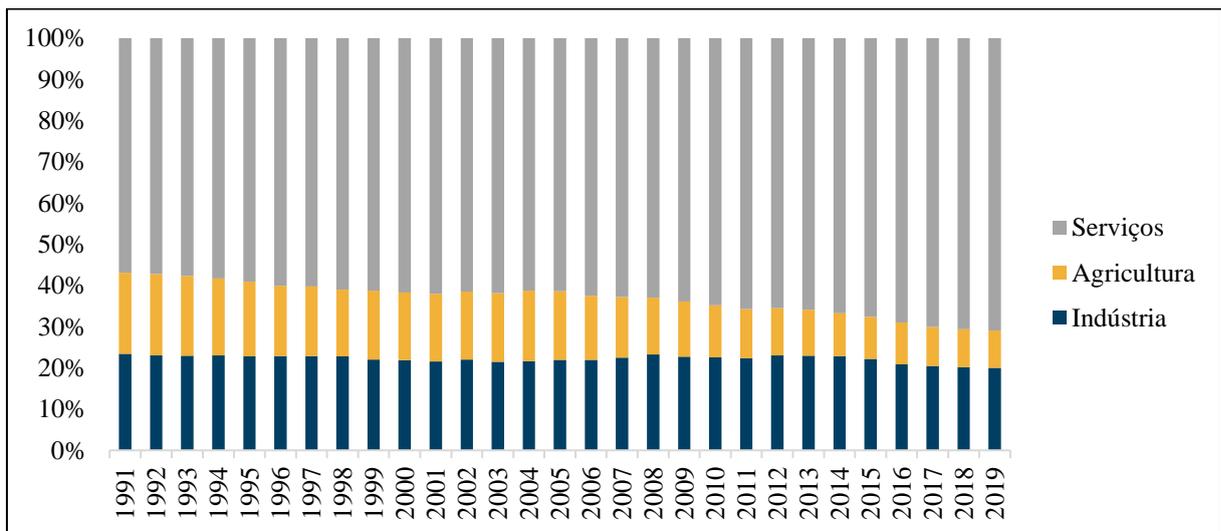
Os Gráficos 6 e 7 apresentam as participações relativas dos empregos gerados pelos três principais setores da economia. De modo geral, o comportamento das variáveis é bastante similar. Para ambos os países o setor de serviços é o mais relevante e tem aumentado sua participação ano após ano. Ao longo do período analisado, o incremento de participação do setor foi de 10,2% e 24,6% para Austrália e Brasil, respectivamente. Assim, em 2019 o setor terciário respondeu por 70,94% dos empregos gerados no Brasil e 78,38% na Austrália.

Gráfico 6 - Austrália: Participação da mão de obra por setor (% total de empregados), 1991-2019



Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

Gráfico 7 - Brasil: Participação da mão de obra por setor (% total de empregados), 1991-2019



Fonte: A autora (2021) a partir de dados WDI (2021).

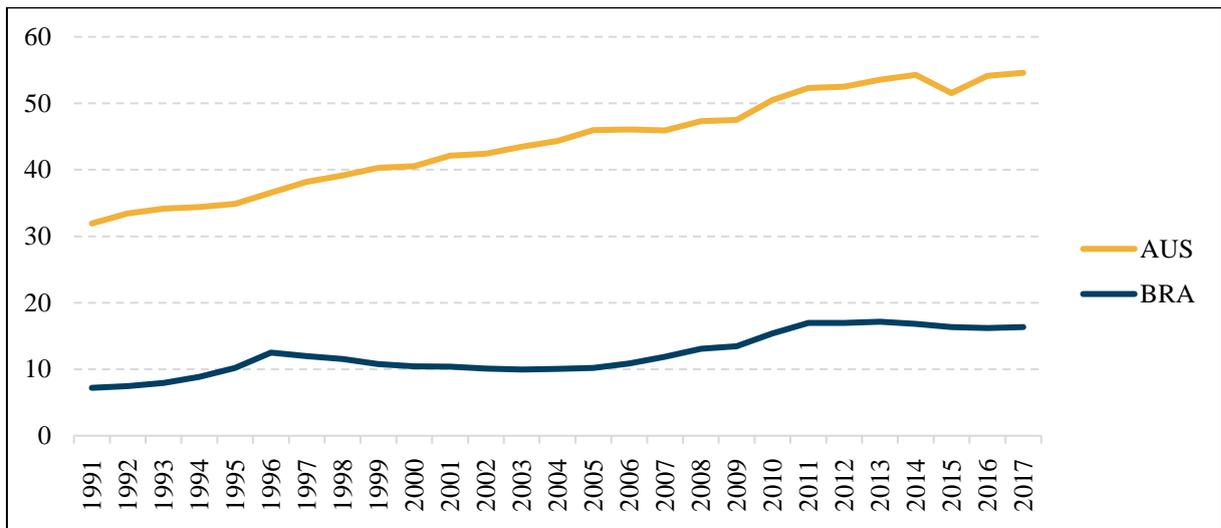
Sucessivamente, setor industrial e o agropecuário detêm as menores participações relativas. Tanto no Brasil quanto na Austrália a indústria diminuiu, em média, 20% de sua participação nos empregos gerados, o que pode ser explicado pelos avanços tecnológicos, marcados pela automatização dos processos. Em 2019, 19% dos empregos gerados estavam alocados na indústria australiana. No Brasil, essa proporção foi de 20%. Por fim, ainda que as participações relativas do setor agropecuário tenham diminuído ao longo do período analisado, observa-se que no Brasil, o setor primário ainda é muito mais relevante quando comparado à Austrália – de 9% e 2,5%, respectivamente.

Segundo a literatura estruturalista, nos países subdesenvolvidos o setor agropecuário se caracteriza pela à baixa complexidade da produção, a mão-de-obra pouco qualificada e baixa remuneração, a volatilidade da produção (por estar condicionada a fatores externos, especialmente climáticos), vulnerabilidade externa dos preços, além de apresentarem poucas oportunidades de progresso tecnológico e inovação, representando dificuldades ao processo de desenvolvimento econômico.

Retomando a teoria estruturalista, o crescimento econômico sustentado tem dentre os seus principais determinantes o aumento do investimento e da produtividade dos fatores de produção. O processo de desenvolvimento econômico depende, necessariamente, da evolução e realocação dos fatores de produção para setores industriais de maior complexidade, e conseqüentemente, maior produtividade.

Especialmente para o *mainstream* do debate econômico, a produtividade do trabalho reflete a eficiência com que a mão de obra é combinada com outros fatores de produção e usada no processo de produção. A produtividade do trabalho tem implicações no aumento do bem-estar e papel principal como impulsionador dos padrões de vida de longo prazo, uma vez que quanto maior a produtividade do trabalho, maiores as rendas associadas ao trabalhador.

O Gráfico 8 abaixo apresenta a produtividade do trabalho por hora, dando a relação do Produto Interno Bruto (PIB) por hora de trabalho. Os dados disponíveis encerram no ano de 2017.

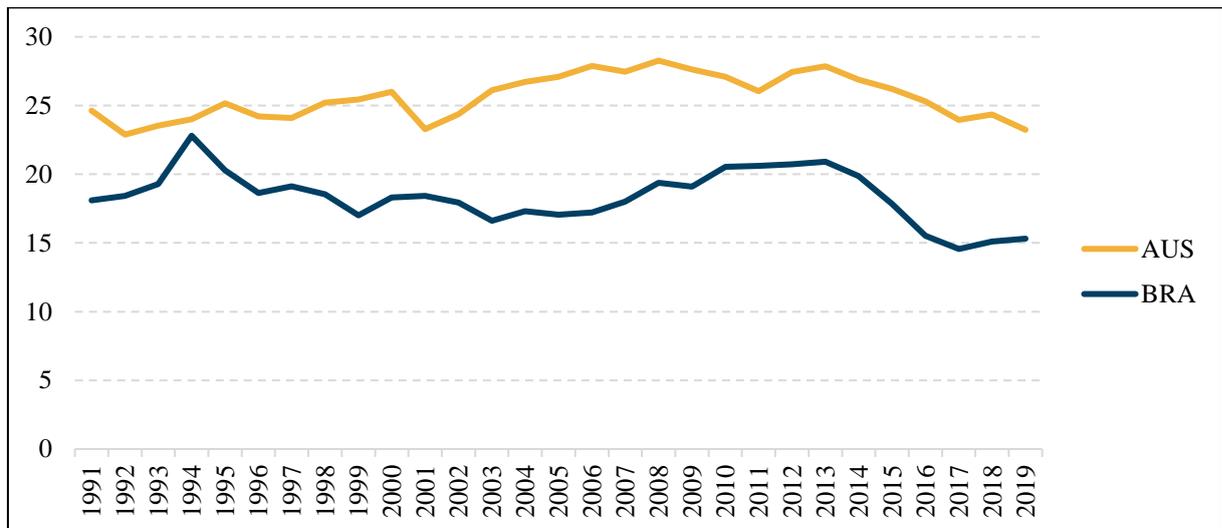
Gráfico 8 - Austrália e Brasil: Produto Interno Bruto (PIB) por hora de trabalho, 1991-2019

Nota: A moeda de referência dos dados é dólares constantes de 2011.

Fonte: A autora (2021) a partir de dados do PennWorldTable (2019).

Observa-se que tanto a Austrália quanto o Brasil conseguiram promover aumentos de produtividade, cuja variação foi de 71% e 126%, respectivamente. Entretanto, em termos proporcionais a produtividade da Austrália é muito superior ao Brasil, especialmente entre 2000-2008, quando a produtividade do trabalho australiana era, em média, 4 vezes maior que a brasileira, e ainda que esse intervalo venha estreitando minimamente desde 2009, em 2019 a produtividade do trabalho australiana foi 3,3 vezes maior.

Como dito anteriormente, além de indicadores de produtividade, é importante considerar indicadores de investimento – variável fundamental para a abordagem estruturalista do crescimento econômico. Uma das formas de mensurar a capacidade de investimento em uma economia é através da Formação Bruta de Capital, que, simplificando, indica os aumentos de bens de capital e da capacidade de produzir da economia. Neste sentido, o Gráfico 9 abaixo apresenta a Formação Bruta de Capital para o Brasil e Austrália.

Gráfico 9 - Austrália e Brasil: Formação Bruta de Capital (% PIB), 1991-2019

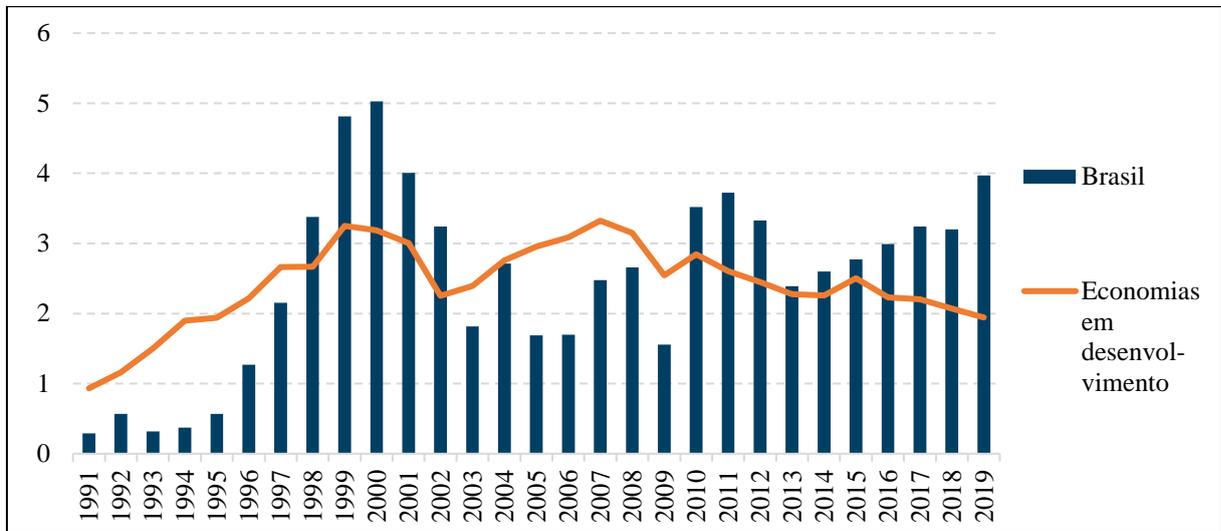
Fonte: A autora (2021) a partir de dados do WDI (2021).

Com base nos dados acima observamos que o Brasil iniciou o período com grande crescimento, até 1994, chegando muito próximo da porcentagem de FCB do PIB da Austrália, mas no ano seguinte esse percentual começou a cair, enquanto o da Austrália continuou aumentando. Entre 2004 e 2013 o Brasil retomou crescimento, aumentou sua proporção em 25%. No mesmo período, a FCB da Austrália manteve seu comportamento de pequenos crescimentos, com exceção entre 2009-2011. Destaca-se que a partir de 2014 ambas as proporções vêm caindo, mais intensamente no caso brasileiro com queda de 18,4% até 2017 e leve recuperação em 2018 e 2019.

Outra forma de analisar os investimentos de uma economia é através dos fluxos de Investimento Estrangeiro Direto, cujos alguns dos benefícios associados são geração de empregos, transferência de tecnologia e de conhecimentos, desenvolvimento da infraestrutura e transbordamentos para os demais setores na economia doméstica. O Gráfico 10 abaixo apresenta o IDE brasileiro em comparação com a média dos países em desenvolvimento.

Entre 1991 e 1997 o IDE brasileiro estava abaixo da média observada para os países em desenvolvimento, invertendo essa posição de 1998 a 2002. Destaca-se os pontos máximos de US\$4,81 milhões de dólares em 1999 e US\$5,02 milhões de dólares nos anos 2000. Na primeira década analisada, o investimento direto estrangeiro aumentou 1275%. Entre 2003 e 2009 o IDE brasileiro ficou bem abaixo da média, com exceção de 2004, quando chegou bem próximo. Neste período, o investimento direto estrangeiro caiu 52%. Desde 2010 o IDE está acima da média, atingindo o pico de US\$3,96 milhões de dólares em 2019. Entre 2009 e 2019 o IDE brasileiro aumentou 155%.

Gráfico 10 - Brasil: Investimento Estrangeiro Direto - fluxos de entrada, saída e estoque, 1991-2019

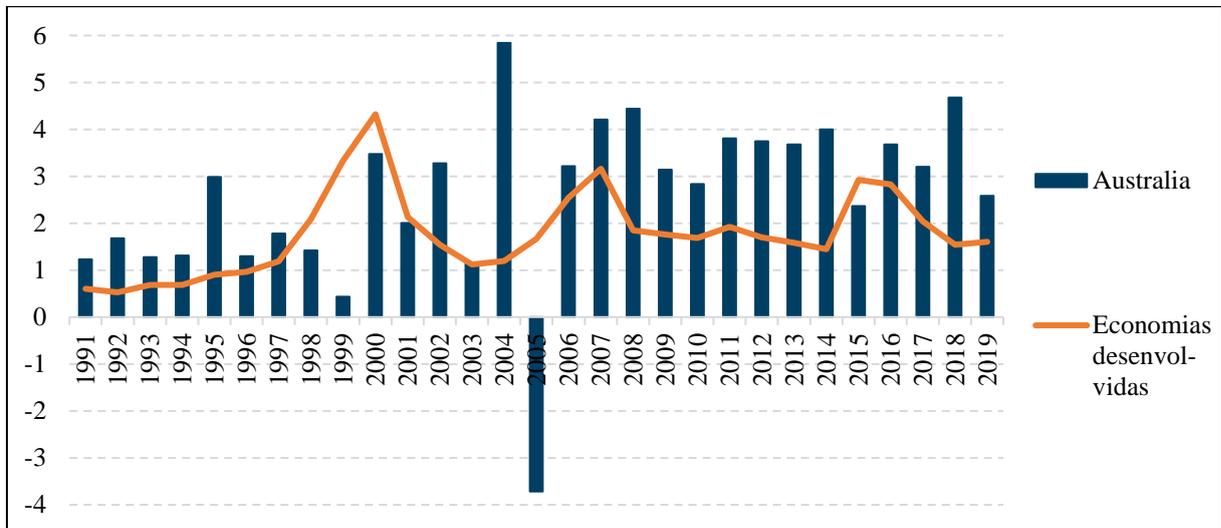


Nota: Os dados estão expressos em milhões de dólares.

Fonte: A autora (2021), a partir de dados do UNCTAD (2021).

O Gráfico 11 abaixo apresenta o IDE australiano em comparação com a média dos países desenvolvidos. Entre 1991 e 1997 o investimento direto estrangeiro australiano estava acima da média observada para os países desenvolvidos, invertendo essa posição de 1998 a 2001. Nesta primeira década, o IDE registrou aumento de 63%. Destaca-se que em 2004 atingiu o máximo do período, U\$5,83 milhões de dólares, e no ano seguinte, o mínimo do período, com saldo negativo de U\$-3,71 milhões de dólares. A partir de 2006 se manteve acima da média, com exceção em 2015. Já em 2019, mesmo que acima da média observada para os países desenvolvidos, o IDE australiano retraiu para o saldo de 2015.

Gráfico 11 - Austrália: Investimento Estrangeiro Direto - fluxos de entrada, saída e estoque, 1991-2019



Nota: Os dados estão expressos em milhões de dólares.

Fonte: A autora (2021), a partir de dados do UNCTAD (2021).

Comparando Brasil e Austrália, temos que até 1995, devido ao baixo saldo de IDE brasileiro, o IDE australiano foi, em média, 4 vezes maior que o brasileiro. Em 1996 atingiram valores muito próximos, e entre 1997 e 2001, quando o Brasil estava em tendência de crescimento – valores máximos em 1999 e 2000 – o IDE brasileiro foi superior ao australiano. Este cenário somente se repetiu em 2003, 2005 (com o IDE negativo australiano), 2015, 2017 e 2019, para os demais anos o IDE australiano sempre foi superior.

Outro indicador-chave importante para o processo de desenvolvimento econômico, para a melhor inserção no comércio internacional e para a transição da estrutura produtiva na direção de produtos que incorporam maior tecnologia, complexidade e produtividade são os gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D) das economias. Os gastos com P&D refletem os esforços para obter vantagem competitiva em ciência e tecnologia, que são a base para uma estrutura produtiva mais complexa.

A Tabela 2 apresenta os gastos com P&D como porcentagem do PIB e o número de pesquisadores envolvidos com atividades de P&D por milhões de habitantes para as duas economias. Ressalta-se, no entanto, que a disponibilidade dos dados não está completa, especialmente para a Austrália, o que dificulta uma análise mais robusta do período mais recente.

Tabela 2 - Austrália e Brasil: Gastos com P&D e Pesquisadores envolvidos em P&D, 2000-2017

	Austrália		Brasil	
	Gastos em P&D (% PIB)	Pesquisadores envolvidos em P&D	Gastos em P&D (% PIB)	Pesquisadores envolvidos em P&D*
2000	1,58	3.475,3	1,05	295,2
2002	1,75	3.771,5	1,01	398,4
2004	1,85	4.084,2	0,96	483,0
2006	2,19	4.248,3	0,99	543,2
2008	2,40	4.343,1	1,13	590,7
2010	2,38	4.532,4	1,16	686,1
2011	2,24		1,14	737,7
2012			1,13	788,5
2013	2,18		1,20	838,5
2014			1,27	887,7
2015	1,92		1,34	
2016			1,26	
2017	1,87		1,26	

*por milhões de habitantes

Fonte: A autora (2021) a partir dos dados disponíveis no WDI (2021).

Os gastos com P&D como proporção do PIB são superiores na Austrália, especialmente entre 2006-2014, ainda que nos últimos anos essa diferença venha reduzindo. Com relação à variação ao longo do tempo, as economias tiveram desempenho parecido: a Austrália promoveu aumento de 18,9% e o Brasil, de 20,6%. Já ao analisarmos o número de pesquisadores por milhões de habitantes, percebemos que a distância entre as economias é extravagante. Nos anos 2000 havia 11 vezes mais pesquisadores na Austrália que no Brasil. Dez anos depois, essa relação caiu para 6,5. Considerando as diferenças de contingente populacional das duas economias, ressaltamos o aumento de 200% no número de pesquisadores do Brasil entre 2000 e 2017.

Uma base de dados referente à educação amplamente utilizada na literatura é a de Barro-Lee, que estima o nível de escolaridade em quatro categorias: sem escolaridade, primário (ensino fundamental), secundário (ensino médio) e terciário (ensino superior), subdividindo as três últimas categorias em incompleto e completo, considerando a taxa de conclusão. Dessa forma, a taxa de conclusão do primário expressa a proporção de pessoas que completaram o ensino fundamental, mas não ingressaram no ensino médio sobre as pessoas que ingressaram em escola primária (Barro-Lee, 2010).

A Tabela 3 abaixo apresenta os níveis de escolaridade para Brasil e Austrália considerando a taxa de conclusão.

Tabela 3 - Austrália e Brasil: Nível de Escolaridade atingida pela população (%), 1990-2010

Escolaridade atingida pela população (%)	Austrália					Brasil				
	1990	1995	2000	2005	2010	1990	1995	2000	2005	2010
Não escolaridade	1,09	1,37	1,08	0,91	0,72	22,31	19,48	16,03	12,38	9,6
Primário	9,25	10,81	11,16	10,2	7,59	56,98	52,87	45,02	39,67	35,58
Primária completo	5,15	6,31	6,8	6,6	5,21	29,74	31,78	28,9	26,82	25,63
Ensino Médio	65,33	60,35	65,32	62,48	60,71	15,55	21,95	32,6	41,34	45,47
Ensino Médio Completo	52,83	50,62	57,04	55,98	38,49	6,72	10,36	16,61	23,01	26,37
Superior	24,33	27,47	22,44	26,41	30,98	5,16	5,7	6,35	6,31	9,35
Superior completo	13,9	15,87	13,15	15,63	18,52	3,03	3,72	3,7	3,73	5,63

Fonte: A autora (2021) a partir de dados do Barro-Lee Educational Attainment Dataset (2021).

Primeiramente, destacamos as diferenças entre as porcentagens de não alfabetizados entre os dois países, a porcentagem do Brasil é muito superior à da Austrália. Nos anos 90 a porcentagem de não alfabetizados era bem maior no Brasil, reduzindo de 22,31% em 1990 para 9,6% em 2010 (variação de -57%). Observamos também que no caso Australiano, a população se encontra em maior proporção no ensino médio (60,71% em 2010) e no superior (30,98% em 2010). Ressaltamos o aumento de 27,3% da porcentagem de ensino superior atingida na população na Austrália entre 1990-2010. Houve também aumento da taxa de conclusão do superior, que aumentou 33% entre 1990-2010.

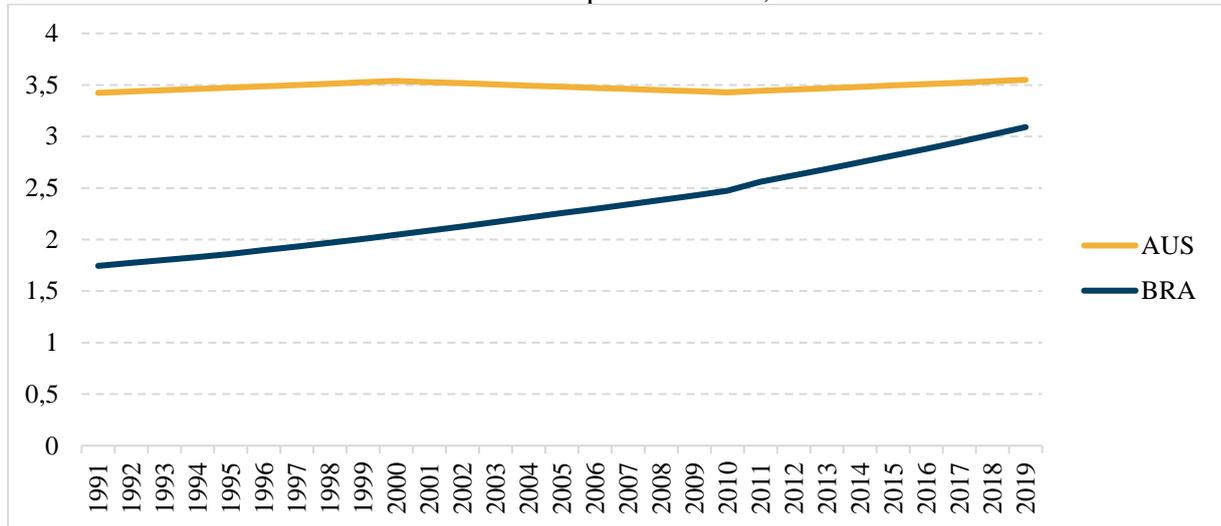
No Brasil, a população está em maior proporção no ensino fundamental (35,58% em 2010) e médio (45,47% em 2010). Inclusive, a porcentagem de ensino médio atingida na população aumentou de 15,55% em 1990 para 45,47% em 2010, o que representa aumento de 192% de pessoas cursando ensino médio. A taxa de conclusão de ensino médio aumentou 292% entre 1990-2010. É importante analisar, também, que a porcentagem da escolaridade superior atingida na população vem aumentando - especialmente entre 2005-2010, com incremento de 48% -, assim como a taxa de conclusão do ensino superior que entre 1990-2010 variou 85,5%.

O capital humano (conhecimento, habilidades, know-how) que as pessoas acumulam ao longo da vida, especialmente por meio da educação é, também, crucial para o desenvolvimento econômico. Embora muito mais enfatizada pelas correntes neoclássicas que tratam dos determinantes do crescimento econômico, faz necessário trazer dados que permitam comparar as duas economias. Maiores níveis de capital humano estão associados à maiores níveis de renda e maiores níveis de produtividade no longo prazo. Também indicam maior capacidade de absorver tecnologia de países desenvolvidos.

O Gráfico 12 apresenta o Índice de Capital Humano para Brasil e Austrália, baseado em anos de escolaridade e retornos à educação. Observa-se que o índice de capital humano e os retornos advindos deste são bem maiores na Austrália que no Brasil. Percebe-se, ao longo do

período, uma certa estabilidade para o índice australiano enquanto o do Brasil cresce continuamente, registrando aumento de 77,2% entre 1991 até 2019, quando a distorção entre os países está bem menos acentuada.

Gráfico 12 - Brasil x Austrália: Índice de Capital Humano, 1991-2019



Fonte: A autora (2021) a partir dos dados do PWT 9.0 (2021).

A fim de caracterizar o padrão de especialização comercial de Brasil e Austrália e suas estruturas produtivas resta ainda uma análise do comércio exterior e dos índices de competitividade e complexidade econômica.

Segundo dados do Atlas de Complexidade Industrial (2021), em 2019 as exportações do Brasil totalizaram U\$250,8 bilhões. Os principais parceiros comerciais brasileiros são China e Estados Unidos e Argentina. Entre os produtos mais exportados destacam-se grãos de soja (U\$25 bilhões), minério de ferro (U\$24,8 bilhões), petróleo bruto (U\$23,4 bilhões), serviços não especificados (U\$18,4 bilhões), milho (U\$6,98 bilhões), polpa de madeira (U\$6,92 bilhões) e aves (U\$6,16 bilhões).

Com base na Tabela 4 elaborada conforme critérios de agregação de Lall (2000), podemos afirmar que o Brasil vem primarizando suas exportações: entre 1991-2019 houve aumento de 66,5% nas exportações de Produtos Primários e de quase 19% em Manufaturas baseadas em recursos. Já os setores que agregam maior tecnologia têm perdido participação nas exportações, especialmente Baixa Tecnologia e Média Tecnologia, que diminuíram 75% e 37%, respectivamente. Destaca-se que em 2001 as exportações de Alta Tecnologia quase triplicaram com relação à década anterior, mas esse comportamento não se manteve, pois a partir de 2011 a primarização se acentuou e os setores que envolvem tecnologia perderam participação vertiginosamente.

Tabela 4 - Brasil: Participação dos setores nas exportações e importações de acordo com o grau tecnológico, 1991-2019*

	Exportações				Importações			
	1991	2001	2011	2019	1991	2001	2011	2019
Produtos Primários	26,0	21,9	31,1	43,3	35,3	15,9	18,7	8,7
Manufaturas baseadas em recursos	25,1	28,8	38,4	29,9	20,0	18,4	17,9	19,8
Baixa tecnologia	15,3	11,8	4,4	3,9	6,2	6,3	9,9	9,6
Média Tecnologia	27,5	21,0	18,8	17,2	22,5	35,9	34,7	40,3
Alta Tecnologia	4,8	13,5	3,9	3,9	16,1	20,8	17,7	20,6
Não classificados	1,4	3,0	3,3	1,9	0,1	2,6	1,1	1,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

*Notas: Classificação de Lall (2000).

Fonte: A autora (2021), com base nos dados de Comtrade.

O inverso ocorreu com as importações brasileiras entre 1991-2019: Houve queda de 75,4% em Produtos Primários e os setores tecnológicos vem aumentando participação, especialmente o setor de Média Tecnologia (aumento de 79,5%) e Baixa Tecnologia (aumento de 55%). Destacam-se ainda os incrementos entre os períodos de 1991-2001, com aumento de 60% do setor de Média Tecnologia, e entre 2001-2011 com aumento de 57% no setor de Baixa Tecnologia.

Segundo dados do Atlas de Complexidade Industrial (2021), a Austrália tem como principais parceiros comerciais a China, o Japão e o Reino Unido. Em 2019, exportou um total de U\$329,3 bilhões e entre os itens mais relevantes, destacam-se minério de ferro (U\$56,3 bilhões), serviços de viagem e turismo (U\$55,2 bilhões), carvão (U\$38,7 bilhões), gases de petróleo (U\$26,5 bilhões), outras commodities não especificadas (U\$26,3 bilhões), ouro (U\$21,8 bilhões) e serviços de transporte (U\$6,66 bilhões). A participação no mercado mundial do setor de mineração recebe destaque principalmente a partir de 2007, quando evoluiu de 2,68% do mercado mundial, para 5,3% em 2019.

De acordo com a Tabela 5, a Austrália vem aumentando sua participação do setor de Alta Tecnologia nas exportações, especialmente entre 1991-2001, e ainda que em 2011 essa participação tenha caído, em 2019 retornou a crescer. Entre 2011-2019 observamos também aumento tímido nos setores de Baixa Tecnologia e Média Tecnologia. Neste sentido, ressaltamos que considerando o aumento extravagante da participação de produtos Não Classificados (denominados *Miscellaneous Goods*, códigos 8 e 9, conforme a classificação SITC), a análise concreta das participações dos setores fica comprometida.

Tabela 5 - Austrália: Participação dos setores nas exportações e importações de acordo com o grau tecnológico, 1991-2019*

	Exportações				Importações			
	1991	2001	2011	2019	1991	2001	2011	2019
Produtos Primários	52,02	51,84	41,96	41,2	7,07	10,71	14,73	7,93
Manufaturas baseadas em recursos	25,38	18,37	37,36	14,3	16,97	14,19	17,44	19,96
Baixa tecnologia	4,25	4,32	1,70	2,1	13,87	16,96	14,50	13,89
Média Tecnologia	7,63	12,35	5,09	5,2	34,80	29,17	31,09	32,64
Alta Tecnologia	3,19	6,88	3,60	5,5	23,31	25,37	15,18	22,04
Não classificados	7,52	6,24	10,29	31,8	3,99	3,60	7,06	3,55
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

*Notas: Classificação de Lall (2000).

Fonte: A autora (2021), com base nos dados de Comtrade.

Com relação às importações australianas, observamos que até 2011 o setor de Produtos Primários dobrou sua participação, mas retraiu em 2019, ficando muito próximo do nível de 1991. No setor de Manufaturas baseadas em recursos houve aumento de 17,6% entre 1991-2019, e queda de 6%, em média, nos setores de Média e Alta Tecnologia. Por fim, o setor de Baixa Tecnologia permaneceu constante.

Hidalgo e Hausmann (2011) argumentam que as diferenças na prosperidade dos países estão relacionadas com a quantidade de conhecimento tácito que estes possuem. A especialização dos países é medida inicialmente por meio do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR). A Tabela 6 abaixo traz os resultados do Índice VCR por setores agregados por critérios tecnológicos, para Brasil e Austrália.

Tabela 6 - Austrália e Brasil: Vantagem Comparativa Revelada por grau tecnológico, 1991-2019*

	Austrália				Brasil			
	1991	2001	2011	2019	1991	2001	2011	2019
Produtos Primários	3,36	3,66	2,07	2,85	1,68	1,55	1,53	2,99
Manufaturas baseadas em recursos	1,80	1,27	2,22	1,08	1,78	1,99	2,28	2,25
Baixa tecnologia	0,29	0,31	0,15	0,14	1,03	0,84	0,38	0,27
Média Tecnologia	0,21	0,42	0,18	0,20	0,76	0,72	0,67	0,65
Alta Tecnologia	0,18	0,30	0,21	0,23	0,27	0,60	0,23	0,17
Não classificados	4,28	1,16	1,63	4,05	0,78	0,55	0,53	0,24

*Notas: Classificação Lall (2000).

Fonte: A autora (2021), com base nos dados de Comtrade.

A Austrália tem VCR nos setores de Produtos Primários, Manufaturas baseadas em recursos naturais e Não classificados (*Miscellaneous Goods*). Ao longo dos anos os resultados do índice têm caído, cerca de 15% em Produtos Primários e 40% em Manufaturas entre 1991-2019. Nos demais setores, os VCR são muito baixos e distantes de 1, ainda que o VCR no setor

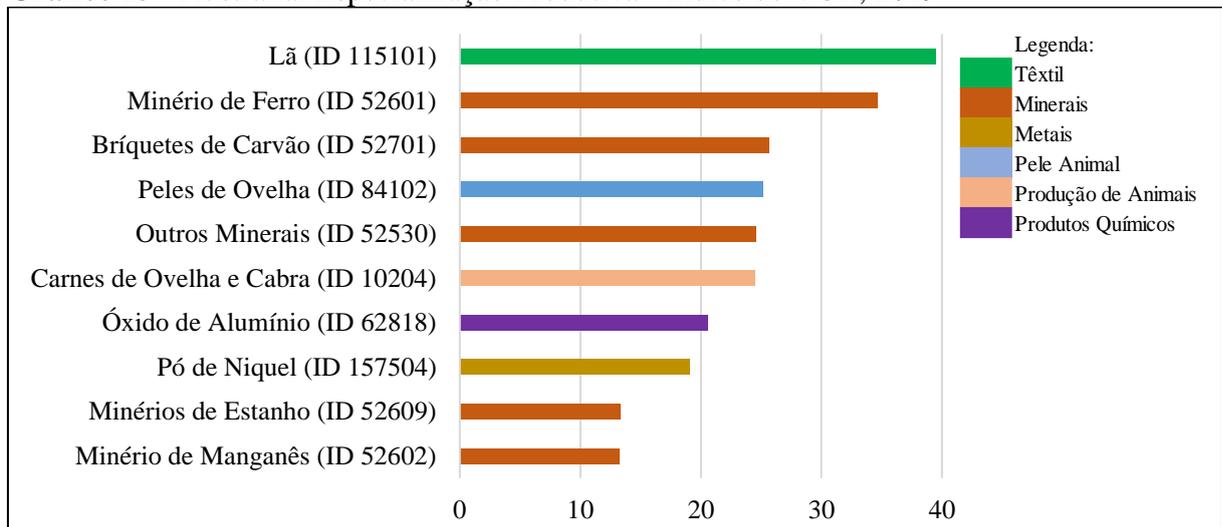
de Alta tecnologia venha aumentando lentamente ao longo dos anos. Ressalta-se a queda no resultado dos índices entre 2001-2011, indicando deterioração da competitividade australiana, e em 2019 dá sinais de recuperação.

O Brasil também possui VCR em Produtos Primários e Manufaturas baseadas em recursos e apresenta incremento no resultado do índice ao longo dos anos. Comparando o valor do VCR entre 1991 e 2019, em Produtos Primários temos aumento de 78%, e de 26,5% em Manufaturas baseadas em recursos. Em 1991 o Brasil tinha vantagem comparativa revelada também em Baixa Tecnologia, mas desde 2001 o índice tem despencado, de forma que em 2019 com relação à 1991, a queda foi de 73%. Nos demais setores que incorporam maior tecnologia os resultados também tem caído.

De modo geral, os países possuem VCR em setores comuns, e nestes, o resultado do índice é quase sempre superior na Austrália. No entanto, observando os setores que incorporam tecnologia, onde não há vantagem comparativa revelada para ambos, o resultado do índice é superior no Brasil. Desta forma, é importante observar a janela de oportunidade para especialização do Brasil, especialmente no setor de Média Tecnologia onde o VCR em 2019 foi de 0,65.

Adicionalmente, os Gráficos 13 e 14 trazem os 10 produtos com maior VCR, para Austrália e Brasil:

Gráfico 13 - Austrália: Especialização Produtiva - Índice de VCR, 2019

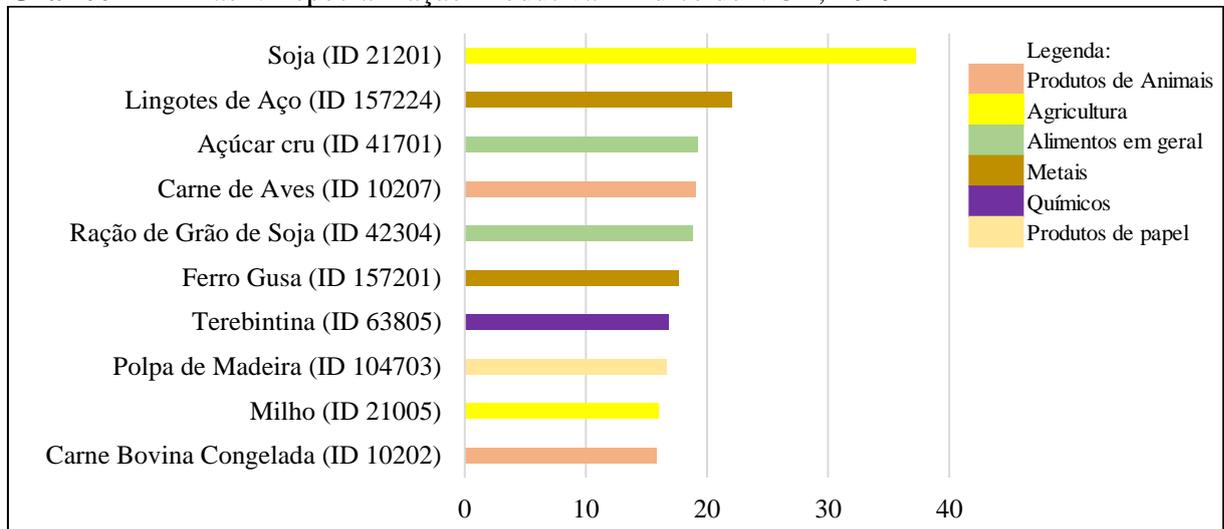


Fonte: Elaborado pela autora (2021), com base nos dados da OEC (2021).

Segundo o Atlas de Complexidade Econômica (2021), a Austrália tem Vantagem Comparativa Revelada em 96 produtos. Conforme apresentado no gráfico 13, o setor de minerais domina a especialização australiana (5 de 10 produtos), entre eles estão os produtos de minério de ferro (34,6), briquetes de carvão (25,7), minérios de estanho (13,3) e manganês

(13,2). O produto mais especializado é a Lã (39,5), e desta produção aproveitam-se ainda peles de ovelha (25,2) e carne de ovelha e cabra (24,5).

Gráfico 14 - Brasil: Especialização Produtiva - Índice de VCR, 2019



Fonte: Elaborado pela autora (2021), com base nos dados da OEC (2021).

O Brasil tem Vantagem Comparativa Revelada em 136 produtos (Atlas de Complexidade Econômica, 2021). Conforme o gráfico acima, a especialização do Brasil está destacada na agropecuária, o produto com maior VCR é a soja (37,2) e destacam-se também açúcar cru (19,3), ração de soja (18,8), milho (16,1), carne de aves (19,0) e bovina (15,8). Também estão presentes metais como lingotes de aço (22,0) e ferro gusa (17,6).

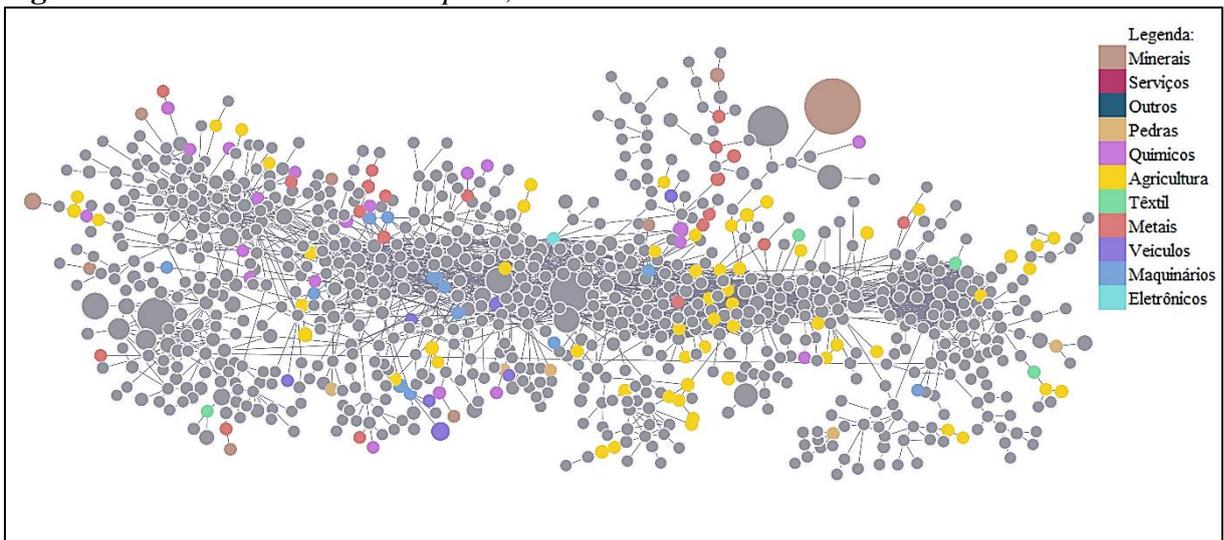
As exportações brasileiras são mais diversificadas e em sua rede *product-space* se observam nós nos mais variados setores (Figura 2). Entretanto é importante entender que isoladamente, a melhor posição no ranking não implica necessariamente em vantagem, pois as discussões atuais sobre o comércio internacional auferem mais relevância a atividades em estágios mais avançados da cadeia produtiva e em setores mais complexos, e não em produtos *in natura*, ou que não passaram por processos de transformação, como é o caso dos produtos exportados pelo Brasil.

Além disso, os “nós” na rede, no caso brasileiro, estão dispersos e localizados próximos das extremidades da rede, ou seja, os conhecimentos necessários à produção dos bens apresentam poucas conexões entre si, e há menores chances de coexportação. Reforçando, então, a desarticulação das capacidades desenvolvidas e os entraves ao processo de desenvolvimento econômico, que passa, necessariamente, pelo processo de realocar as capacidades atuais em outros setores, possibilitando transbordamentos de conhecimento técnico e desenvolvimento da indústria.

Diferentemente do que se observa na *product-space* australiana (Figura 3), onde os “nós” estão localizados mais ao centro da rede, sinalizando maiores possibilidades de coexportação.

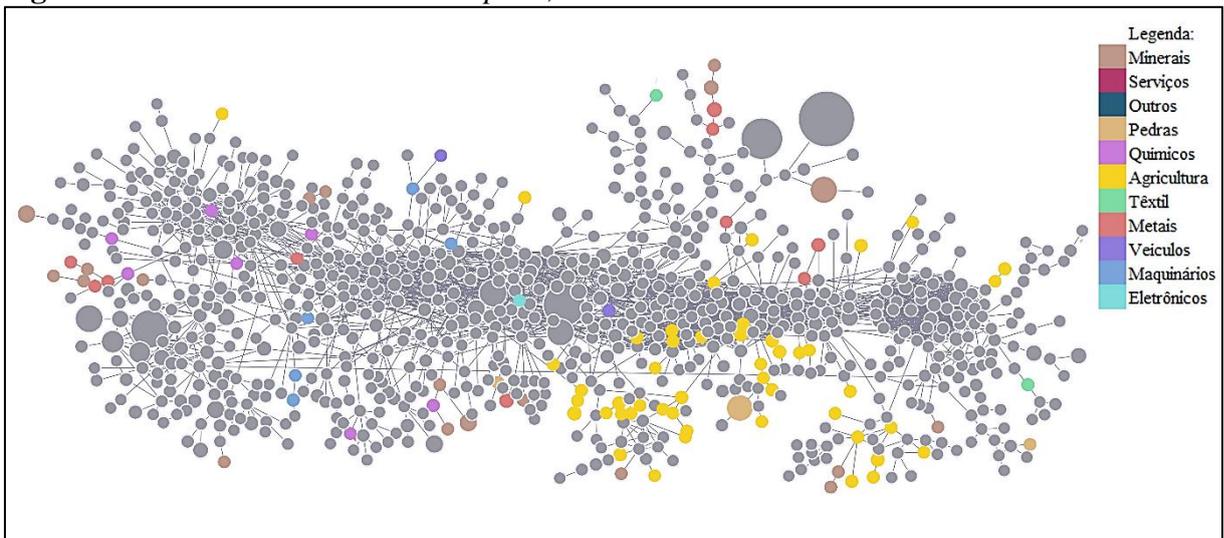
Assim, pode-se afirmar que as possibilidades de desenvolvimento da cadeia produtiva das exportações brasileiras devem ultrapassar os estágios iniciais onde se localizam atualmente, aplicando os esforços necessários para transformar as capacidades atuais que estão dispersas entre os setores, realocando-as e desenvolvendo-as, para assim atingir estágios mais complexos e conseqüentemente, mais articulados e interligados.

Figura 2 - Brasil: Rede *Product-Space*, 2019



Fonte: Atlas de Complexidade Econômica, 2021.

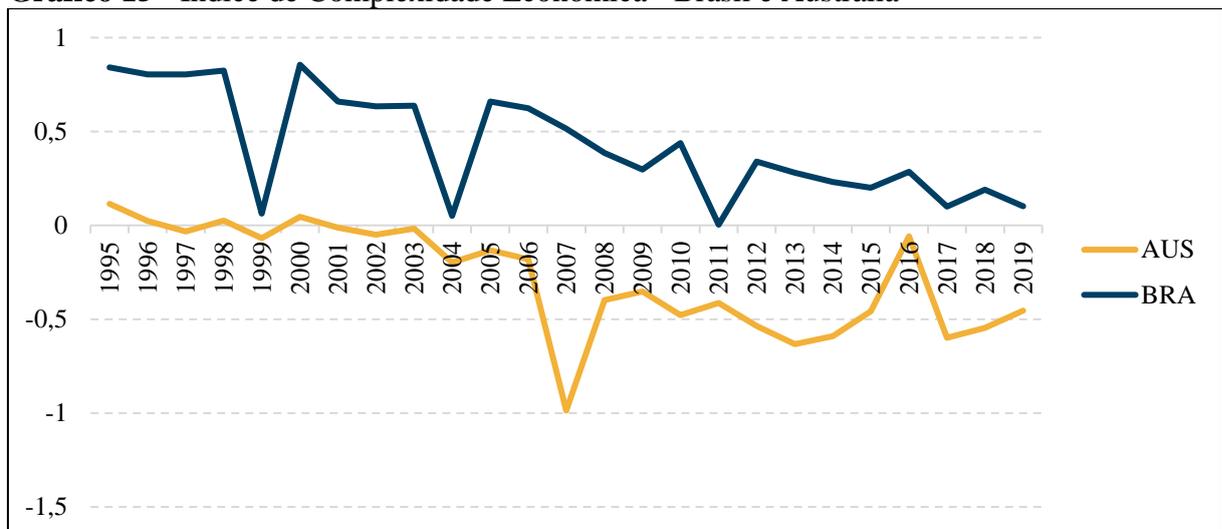
Figura 3 - Austrália: Rede *Product-Space*, 2019



Fonte: Atlas de Complexidade Econômica, 2021.

Conforme a teoria de Hidalgo e Hausmann (2007, 2009), a complexidade econômica está relacionada à variedade de conhecimentos que um país possui e as diferentes formas de aplicá-las. Quanto mais diversas forem as capacidades, mais know-how o país possui, e quanto mais complexo o know-how, maior a sofisticação e especialização dos produtos. O Gráfico 15 a seguir apresenta a evolução do Índice de Complexidade Econômica para Brasil e Austrália. Os dados disponíveis se iniciam em 1995.

Gráfico 15 - Índice de Complexidade Econômica - Brasil e Austrália

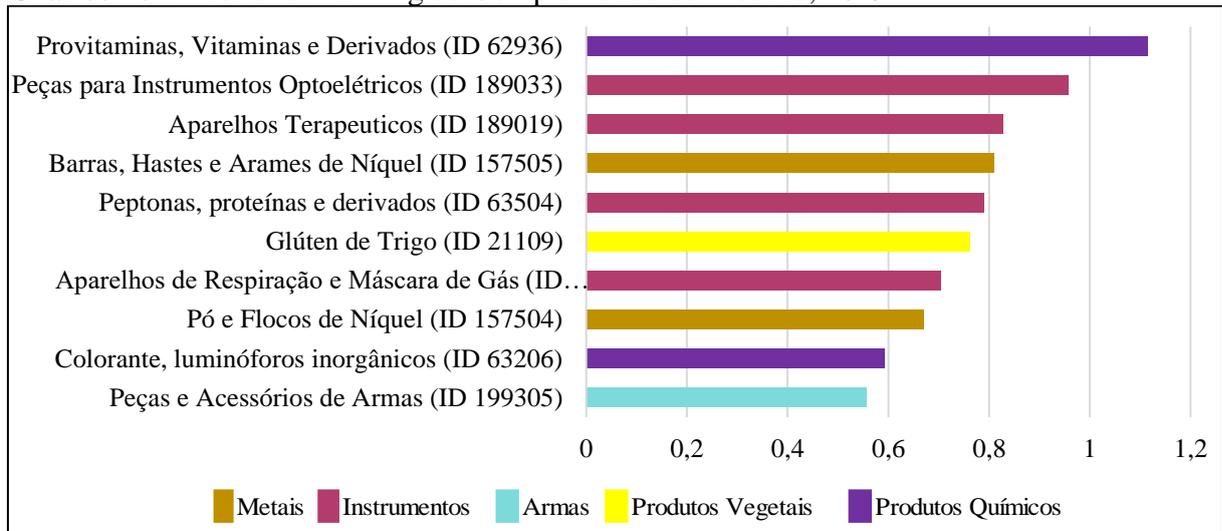


Fonte: A autora (2021), com base no Atlas de Complexidade Econômica, 2021.

A Austrália ocupa a posição 86ª e o Brasil a posição 53ª da amostra de 133 países analisados pelo Índice de Complexidade Econômica do Atlas de Complexidade Econômica de Harvard (2021). As posições nos rankings refletem os dados do Gráfico 15, conforme observamos que os resultados do índice são superiores no Brasil. Ainda assim, este indicador oscilou bastante, com quedas bruscas em 1999, 2004 e 2011. Podemos destacar que a tendência da complexidade econômica brasileira é de queda, terminando em 2019 muito distante do resultado registrado no início do período.

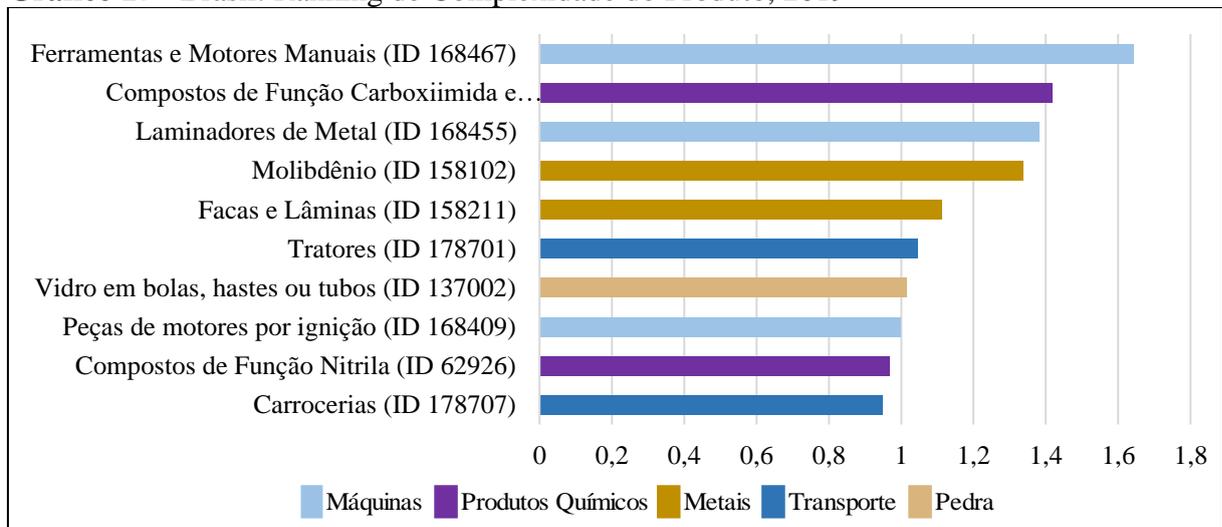
A Austrália, por sua vez, demonstra baixos resultados para o índice, cujos valores negativos ocorrem especialmente a partir de 2002. Em 2007 apresentou o pior resultado do período (ICE de -0,987), assim como entre 2013-2016 deu sinais de melhora que não se sustentaram em 2017. A tendência da complexidade econômica também está em queda, porém de maneira mais suave e comparativamente, as distorções entre as duas economias têm se estreitado com o passar dos anos.

Para refinar a análise de complexidade, os Gráficos 16 e 17 apresentam a complexidade econômica dos produtos, listando os 10 maiores ICPs:

Gráfico 16 - Austrália: Ranking de Complexidade do Produto, 2019

Fonte: Elaborado pela autora (2021), com base nos dados do OEC (2021).

Na Austrália, o produto que lidera o ranking com ICP de 1,11 é Provitaminas, vitaminas e derivados, representando U\$134 milhões das exportações em 2019. Ainda em produtos químicos, temos Colorante, luminóforos inorgânicos está na posição 9º, com ICP de 0,59, e com relevante parcela das exportações (U\$555 milhões). O setor de instrumentos domina o ranking com 4 produtos, entre eles, Peças para instrumentos optoeletricos (ICP 0,96, U\$80,4 milhões), Aparelhos terapêuticos (ICP 0,83, U\$763 milhões), Peptonas, proteínas e derivados (ICP 0,79, U\$53,9 milhões) e Aparelhos de respiração e máscaras (ICP 0,70, U\$49,9 milhões). Em metais temos Barras, hastes e arames de níquel (ICP 0,81, U\$88 milhões), e Pó e flocos de níquel (ICP 0,67, U\$422 milhões).

Gráfico 17 - Brasil: Ranking de Complexidade do Produto, 2019

Fonte: Elaborado pela autora (2021), com base nos dados do OEC (2021).

No Brasil, o produto de maior complexidade é Ferramentas e Motores Manuais, com ICP de 1,64 e parcela de U\$105 milhões de mercado. No mesmo setor de Máquinas, temos Laminadores de Metal (3º), com ICP de 1,38 e U\$75,8 milhões de exportações em 2019; Peças e Motores por ignição (8º lugar), com ICP de 0,99 e comércio de U\$1,3 bilhões. Nas posições 2 e 9, temos Compostos de Função Carboxiimida e Imina, com ICP de 1,41 e Compostos de Função Nitrila, com ICP de 0,94. O produto com a segunda maior parcela das exportações é Tratores, com U\$1,27 bilhões exportados em 2019.

Conforme os gráficos 15, 16 e 17, observamos que os valores de complexidade econômica do produto (ICP) e complexidade da economia (ICE) do Brasil são maiores que os da Austrália. Ou seja, isoladamente, a complexidade econômica parece não ser capaz de explicar a elevada renda *per capita* australiana, conforme a teoria de Hidalgo e Hausmann (2007, 2009), apresentado no capítulo 1. Isto reforça a importância do levantamento de outros fatores e hipóteses.

Considerando que o comércio internacional está cada vez mais marcado pelos fluxos das CGV, faz ainda necessário compreender o grau e perfil de participação de Brasil e Austrália nesse fenômeno. A visualização do comércio internacional em termos de valor agregado ou valor adicionado provenientes das matrizes de insumo-produto globais permite estimar a real contribuição das economias nos fluxos de importação/exportação. A Tabela 7 apresenta a evolução da participação da Austrália e Brasil nas CGV no período disponibilizado pela matriz de insumo-produto TiVA (2015;2018).

Tabela 7 - Austrália e Brasil: Participação nas Cadeias Globais de Valor, 1995-2015

Ano	Austrália			Brasil		
	Para frente	Para trás	Participação nas CGV	Para frente	Para trás	Participação nas CGV
1995	18,3	12,0	30,3	15,3	7,8	23,1
2000	22,8	15,7	38,5	17,7	11,4	29,1
2005	27,9	11,1	39,0	20,3	11,2	31,5
2010	31,3	10,3	41,6	23,9	9,6	33,5
2015	26,8	11,6	38,5	19,6	12,5	32,1

Fonte: A autora (2021) com base nos dados da TiVA (2015;2018).

De acordo com a Tabela 7, ambos os países melhoraram suas posições nas CGV, com exceção no último ano analisado quando observamos uma leve diminuição nos índices. Podemos observar, também, que o índice australiano é maior que o brasileiro, ou seja, a Austrália está mais integrada às CGV do que o Brasil.

O maior incremento de participação da Austrália ocorreu entre 1995-2000, cujo aumento foi 27%. Posteriormente, o índice cresceu lentamente até 2010, pois ainda que a participação para trás tenha diminuído, a participação para frente nas cadeias aumentou, compensando a queda do outro. Podemos afirmar, então, que até 2010 a Austrália diminuiu o conteúdo estrangeiro de suas exportações e aumentou sua parcela de insumos domésticos nas exportações de terceiros. Em 2015, no entanto, ocorreu o inverso, a participação para frente diminuiu enquanto para trás aumentou, retornando sua participação para resultados muito próximos dos anos 2005.

Já no Brasil, até 2010 a participação para frente deslanchou e a participação para trás se manteve constante, com queda apenas neste ano. Assim, podemos afirmar que o Brasil também aumentou seu conteúdo doméstico nas exportações de terceiros, melhorando seu perfil de participação nessas CGV. No entanto, em 2015, assim como na Austrália, a participação para frente caiu enquanto para trás aumentou.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a literatura estruturalista, o desenvolvimento econômico seria o resultado de sucessivas transformações nas estruturas produtivas dos países, cuja composição deveria, gradativamente, passar da produção de bens mais simples, e conseqüentemente menor valor agregado, para bens mais sofisticados e complexos, de maior valor agregado. A indústria teria o papel de difusor do desenvolvimento econômico. Para tanto, reforçavam a necessidade de reorientar a indústria para gerar uma maior inserção internacional. Adicionalmente, a abordagem de Hidalgo e Hausmann (2009) sugere que o fator determinante para explicar a diferença dos níveis de renda per capita dos países é a complexidade de sua estrutura produtiva, na composição de suas cestas exportadoras.

Contudo, embora o Brasil e a Austrália tenham cestas de exportação majoritariamente compostas por produtos primários, o nível de desenvolvimento econômico das duas economias é bem distinto, conforme confirmado nos dados apresentados no capítulo 3. A partir da análise das trajetórias de desenvolvimento econômico desempenhadas pelas economias, buscou-se identificar possíveis fatores para explicar as disparidades de renda *per capita* do Brasil e Austrália no período mais recente, utilizando indicadores que se fundamentam em grande medida nos elementos teóricos apontados pela teoria estruturalista, somados à indicadores ressaltados pelo *mainstream* econômico.

Comparando as trajetórias de desenvolvimento no capítulo 2, observamos que a relação entre colônia-colonizador dos países foi bem distinta. Ainda que a economia australiana fosse forte dependente da britânica, havia uma certa integração, especialmente observando transferências de tecnologia e as relações comerciais. Na relação Brasil-Portugal, o interesse do colonizador era meramente exploratório, e não buscava incentivar o mercado interno da colônia. O mercado interno australiano, ao longo de sua trajetória, tornou-se forte o suficiente, alcançando autonomia.

Destacamos que a industrialização brasileira, iniciada após 1930, foi pautada na substituição de importações utilizando política cambial como principal instrumento de competitividade. A análise que segue até o final da década de 1990, observa que algumas iniciativas foram mais bem sucedidas do que outras, mas que os efeitos adversos comuns das políticas adotadas incluem descontrolado sobre o nível geral de preços, aumento da vulnerabilidade externa, deterioração das contas públicas, além de aprofundar as diferenças setoriais e regionais, elevando a desigualdade social e concentração da renda. A necessidade de

adotar políticas anticíclicas prejudicava o desempenho da indústria, tornando-a menos competitiva domesticamente e internacionalmente.

A Austrália, que havia iniciado o processo de substituição ainda como consequência da Primeira Guerra, tinha a produção manufatureira ganhando, gradativamente, espaço no PIB, que foi se intensificando na década de 1940, com o auge da industrialização. Como lição aprendida, os custos da industrialização foram financiados com aumento da tributação, e não por meio de recursos externos, como fez o Brasil.

A Austrália também estava melhor posicionada no comércio internacional, pois conseguiu diversificar seus parceiros comerciais alcançando grandes potências do período, como foi com o Leste Asiático, enquanto o Brasil encontrou dificuldade em estabelecer seus mercados. Ademais, mesmo que pouco competitiva internacionalmente, a produção manufatureira era voltada para o mercado doméstico, o que incentivou a criação de uma base sustentada de crescimento.

Baseado na teoria estruturalista, também podemos afirmar que a Austrália conseguiu promover acumulação de capital e diversificação de demanda, devido a estabilidade do mercado interno. Ou seja, seu desenvolvimento ocorreu de forma autônoma, diferente da trajetória executada pelo o Brasil.

Posteriormente, utilizando uma abordagem empírica descritiva, analisamos comparativamente as duas economias no período mais recente (1991-2019), e levantamos possíveis hipóteses para explicar as distorções entre os PIBs *per capita*, especialmente a partir dos anos 2000. Dentre as diferenças encontradas, destacamos:

- O crescimento percentual do PIB foi mais estável no caso australiano, enquanto o do Brasil apresenta picos e vales, o que pode impactar no processo de crescimento econômico autossustentado.
- Apesar da relativa semelhança nos valores adicionados dos setores (agricultura, manufatura, indústria e serviços) no PIB, a indústria brasileira apresentou queda de 40%, enquanto a Austrália caiu apenas 8% ao longo do período.
- Em termos *per capita* a manufatura é 3 vezes superior na Austrália que no Brasil, e a parcela de mão-de-obra empregada sobre o total de empregados na agricultura é mais relevante no Brasil que na Austrália.
- A proporção de não-alfabetizados é superior no Brasil, e a maior parte da população concluiu ensino fundamental e médio, enquanto na Austrália a maioria da população concluiu ensino médio e superior.

- A qualificação da mão-de-obra impacta, conseqüentemente, na distorção observada no índice de capital humano, que considera os anos de escolaridade e retornos à educação, e é maior na Austrália.
- A produtividade do trabalho é superior na Austrália, assim como a proporção da formação bruta de capital fixo com relação ao PIB. O investimento direto estrangeiro, também foi superior na Austrália exceto entre 1997 e 2001, 2003, 2005, 2015, 2017 e 2019.
- A Austrália tem maior proporção de gastos em P&D sobre o PIB, e ainda que estas diferenças estejam convergindo ao longo dos anos, há uma lacuna a ser enfrentada pelo Brasil com relação ao número de pesquisadores por milhão de habitantes.
- Conforme os indicadores de comércio internacional e estrutura produtiva, observamos que o Brasil vem primarizando suas exportações enquanto perde participação em setores que incorporam maior conteúdo tecnológico. O inverso ocorreu na Austrália, quando observamos redução das exportações de produtos primários e manufaturas baseadas em recursos, e aumento nos demais setores tecnológicos.
- O índice VCR demonstra o padrão de especialização comum em Produtos Primários e Manufaturas baseadas em recursos, embora o índice seja superior na Austrália. Nos demais setores, onde não há VCR, o índice é superior no Brasil, o que sinaliza, comparativamente, uma janela de oportunidade para a indústria brasileira.
- As exportações brasileiras são mais diversificadas, representada pela quantidade de nós na rede *product-space*, no entanto, suas capacidades se encontram nas extremidades da rede, o que não sinaliza muita complementariedade entre as capacidades, prejudicando oportunidades de coexportação dos produtos.
- Comparativamente, os indicadores de complexidade econômica também se saíram melhor no Brasil, ou seja, isoladamente, a complexidade parece não ser capaz de explicar a elevada renda *per capita* australiana, ressaltando a importância da análise de outros fatores em conjunto.
- Por fim, podemos observar que o índice de participação nas CGV australiano é maior que o brasileiro, ou seja, a Austrália está mais integrada e articulada às CGV do que o Brasil.

Em conformidade com o referencial teórico apresentado, para garantir a continuidade e sustentabilidade do crescimento econômico brasileiro destacamos a necessidade de políticas econômicas voltadas para superar os estágios iniciais onde se encontram as capacidades produtivas brasileiras atualmente, aplicando os esforços necessários para transformar as capacidades atuais que estão dispersas entre os setores, atingindo estágios mais complexos e conseqüentemente, mais articulados e interligados, com um setor de serviços mais estratégico e consolidando os ganhos provenientes do setor agropecuário.

Assim, entende-se que a trajetória de crescimento sustentado requer, a longo prazo, ampliação dos níveis de investimento como proporção do PIB e avanço nos níveis de educação da população, de modo a alcançar maiores níveis de competitividade e renda, tal como observados na Austrália. As políticas de desenvolvimento devem ser voltadas à criação de novas competências, com articulação entre as políticas industriais, comerciais, científicas, tecnológicas e de investimentos. A análise dos indicadores para as duas economias revela mais similaridades do que diferenças, no entanto, compreende-se por meio da teoria estruturalista que tais políticas precisam propiciar um movimento da estrutura produtiva em direção à setores de maior intensidade tecnológica e produtos de maior qualidade, o contrário do que parece estar ocorrendo em especial no Brasil no período mais recente.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. *et al.* **Complexidade econômica e desenvolvimento:** Uma análise do caso latino-americano. *Novos estud.* CEBRAP, São Paulo, v.37, n.2, p.247-271. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/nec/a/S5h9GrzPGHrrj6FN7qbj9xy/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 24 de maio de 2021.

BARRO, Robert e LEE, Jong-Wha. **A New Dataset of Educational Attainment in the World, 1950–2010.** NBER Working Paper n. 15902, 2010. Disponível em: <<http://www.barrolee.com/>>. Acesso em 10 de outubro de 2021.

BIELSCHOWSKY, R. Cinquenta anos de pensamento na Cepal: Uma resenha. 2000. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal.** Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v.1, 2000.

CASTRO, L. Esperança, Frustração e Aprendizado: A História da Nova República. In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

_____. Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira Metade dos Anos 90. In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COLISTETE, R. **O desenvolvimentismo cepalino:** problemas teóricos e influências no Brasil. 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000100004>>. Acesso em 08 de janeiro de 2020.

FAJNZYLBER, F. Industrialização na América Latina: Da caixa preta ao conjunto vazio. 1990. In: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal.** Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v.2, 2000.

FELIPE, J. *et al.* Product complexity and economic development. In: **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 23, p. 36-68, 2011. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.726.4511&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 22 de julho de 2020.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico.** 1967. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

_____. **A pré-revolução brasileira.** Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1962.

_____. Formação de Capital e Desenvolvimento Econômico. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 7-45, jul. 1952. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/2388/2541>>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2020.

_____. Desenvolvimento e Subdesenvolvimento. 1961. In: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v.1, 2000.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 32 ed. São Paulo: Nacional, 2003.

GALA, P. **Austrália, Nova Zelândia e Canadá conseguiram escapar da maldição dos recursos naturais**. Disponível em: <<https://www.paulogala.com.br/australia-e-canada-sao-economias-industrializadas-sofisticadas-e-complexas/>>. Acesso em 09 de outubro de 2021.

GALA, P. Como medir complexidade econômica. **Acesso em**, v. 22, 2019.

GALA, P. **Complexidade econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações**. Contraponto Editora, 2020.

GIAMBIAGI, F. **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Editora Campus – Elsevier, ed. 2, 2011.

GONÇALVES, R. *et al.* Comércio e desenvolvimento. In: **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p.67-96.

HAUSMANN, R. *et al.* **The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity**. Cambridge: MIT Press, 2013. Disponível em: <https://growthlab.cid.harvard.edu/files/growthlab/files/atlas_2013_part1.pdf>. Acesso em 11 de outubro de 2021.

HERMANN, J. Reformas, Endividamento Externo e o “Milagre” Econômico. In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

_____. Auge e Declínio do Modelo de Crescimento com Endividamento: O II PND e a Crise da Dívida Externa. In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HERMIDA, Camila. **Padrão de Especialização Comercial e Crescimento Econômico**: Uma Análise sobre o Brasil no Contexto da Fragmentação da Produção e das Cadeias Globais de Valor. 2016. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

HIDALGO, C.; HAUSMANN, R. The building blocks of economic complexity. In: **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.26, 2009.

HIDALGO, C. *et al.* The Product Space Conditions the Development of Nations. In: **Science** 317, p. 482-487, 2007.

HUMPHRIES, N. **Global Value Chains, Border Management and Australian Trade**. The Lowy Institute, Sept 2014. Disponível em: <https://www.lowyinstitute.org/sites/default/files/customs_analysis_pdf_final_0.pdf>. Acesso em 14 de janeiro de 2020.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil em desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília, IPEA, 2009. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=242966&view=detalhes>>. Acesso em: 13 de junho de 2021.

_____. **Produtividade no Brasil**: Desempenho e determinantes. 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3289>>. Acesso em 13 de junho de 2021.

JUNIOR, S. **Estrutura Produtiva e Crescimento Econômico no Brasil**: Uma Análise Setorial Utilizando Matriz Insumo Produto. A economia em revista, v. 28, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EconRev/article/download/54071/751375151145/>>. Acesso em 15 de setembro de 2021.

KENEALLY, T. **Convicts and Colonisers**: The Early History of Australia. Disponível em: <<https://www.historyextra.com/period/convicts-and-colonisers-the-early-history-of-australia/>>. Acesso em: 21 de setembro de 2021.

LALL, S. **Export Performance, Technological Upgrading and FDI Strategies in the Asian NIEs with Special Reference to Singapore**. 2000. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4461>>. Acesso em 10 de setembro de 2021.

MARINHO, L.C. A Cepal e a Teoria do Desenvolvimento na América Latina. In: PEDRÃO, F. (Org.). **O pensamento da CEPAL**. Salvador, BA: Ianamá; Organização dos Estados Americanos; Universidade Federal da Bahia, 1988. p.97- 109.

NONNENBERG, M. J. B. **Integração Produtiva, Fragmentação da Produção e Evolução do Comércio Internacional: Como evoluíram os países da Ásia e América Latina?** Texto para Discussão n. 1905, IPEA, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2524/1/TD_1905.pdf> Acesso em: 08 de janeiro de 2020.

PAIVA, S. **Estratégias de Política Industrial e Desenvolvimento Econômico: Ideias de ideais de Fernando Fajnzylber para a América Latina**. 2006. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.

PINTO, A. Natureza e Implicações da “Heterogeneidade Estrutural” da América Latina. 1970. In: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v.2, 2000.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2020: A Próxima Fronteira**. Síntese. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2020_overview_portuguese.pdf>. Acessado em: 13 de junho de 2021.

PORCILE, G. Heterogeneidade estrutural: Conceito e evidências na América Latina. **Revista Economia & Tecnologia**, [S.l.], v. 6, n. 2, jun. 2010. ISSN 2238-1988. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/26993>>. Acesso em: 06 janeiro de 2020.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. 1949. In: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v. 1, 2000.

_____. Problemas Teóricos e Práticos do Crescimento Econômico. 1952. In: Ricardo Bielschowsky (org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record; COFECON; CEPAL, v. 1, 2000.

RESENDE, L.; ROMERO, J. **Estrutura produtiva e crescimento: Uma análise comparativa de Brasil, Austrália e Canadá**. Prêmio ABDE-BID ed 2017, p. 89-120.

RICKARD, J. **Australia: A Cultural History**. Monash University Publishing. 3^{ed}, 2017.

RODRÍGUEZ, O. A concepção do sistema centro–periferia. In: **O estruturalismo latino-americano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. pp.77–96.

SIMÕES, AJG & HIDALGO, CA. **The Economic Complexity Observatory: An Analytical Tool for Understanding the Dynamics of Economic Development**. Workshops at the Twenty-Fifth AAAI Conference on Artificial Intelligence, 2011.

SUZIGAN, W.; FERNANDES, S. **Competitividade sistêmica: A contribuição de Fernando Fajnzylber**. *História Econômica & História de Empresas*, v. 7, n.2, p.165-187, 2004. Disponível em: < <https://doi.org/10.29182/hehe.v7i2.178>>. Acesso em: 22 de julho de 2020.

VASCONCELOS, Thomás. **O Índice de Complexidade Econômica: uma revisão teórica e aplicações ao caso brasileiro**. 2013. Tese (Bacharelado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

VIANA, G. e LIMA, J. **Capital humano e crescimento econômico**. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/srrRFK6rcbj7gwW6GMyVNHK>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2020.

VIANNA, S; VILLELA, A. O pós-guerra (1945-1955). In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VILLELA, A. Dos “Anos Dourados” de JK à Crise não Resolvida. In: GIAMBIAGI, F. (Org.). **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

**ANEXO 1 - LISTA DE PRODUTOS E CÓDIGOS DA COMTRADE
SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO LALL (2000)**

Nomenclatura	Setores de Atividade
Produtos Primários	001 Animais destinados à alimentação
	011 Carne fresca e congelada
	022 Leite creme
	025 Ovos e aves frescas
	034 Peixes, frescos e refrigerados
	036 Mariscos frescos e congelados
	041 Trigo moído
	42 Arroz
	43 Cevada moídos
	44 Milho moídos
	45 Cereais moídos
	054 Vegetais fresco
	057 Frutas secas frescas
	071 Café e sucedâneos
	072 Cacau
	074 Chá e mate
	075 Especiarias
	081 Alimentos para animais
	091 Margarina e gordura
	121 Tabaco
	211 Couros e peles
	212 Pêlos
	222 Sementes
	223 Óleos de sementes
	232 borracha natural em gomas
	244 Cortiça natural e resíduos
	245 Combustíveis a base de carvão vegetal
	246 Celulose e cavacos
	261 Seda
	263 Algodão
	268 Lã e pêlos de animais
	271 Adubos em estado bruto
	273 Pedra, areia e cascalho
	274 Enxofre
	277 Abrasivos naturais
	278 Outros minerais em estado bruto
	291 Matéria de origem animal em estado bruto
292 Matéria de origem vegetal em estado bruto	
322 Carvão e turfa	
333 Petróleo bruto	
341, Gás natural e fabricado	
681 Prata, platina, ETC	
682 Cobre	
683 Níquel	

Produtos Primários	684 Alumínio 685 Chumbo 686 Zinco 687 - Lata
Manufaturas intensivas em recursos naturais	012 Carne seca, salgadas e defumada 014 Carnes industrializada 23 Manteiga 24 Queijos e requeijão 035 Peixe salgado, seco e defumado 037 Peixe industrializado 46 Farelo de trigo ou farinha ETC 47 Outras refeições de cereais, farinhas 048 Cereal e preparações ETC 056 Vegetais industrializados 058 Frutas em conserva e industrializadas 061 Açúcar e mel 062 Doces a base de açúcar exceto chocolate 073 Chocolate e derivados 098 Demais produtos comestíveis 111 Bebidas não alcoólicas 112 Bebidas alcoólicas 122 Tabaco manufaturado 233 Borracha sintética e reciclada 247 Madeira 248 Madeira moldada e travessas 251 Celulose e resíduos de papel 264 Juta e outras fibras 265 Fibra vegetal exceto juta 269 Resíduos de tecido 423 Óleo de vegetal macio 424 Óleo de vegetal duro 431 Óleo de vegetal processado, etc 621 Materiais de borracha 625 Pneus de borracha, tubos, etc 628 Artigo de borracha 633 Fabricação de cortiça 634 Folheados, compensado, etc 635 Madeira 641 Papel e cartão 281 Minério de ferro concentrada 282 Sucata de ferro e aço 286 Urânio e minério de tório concentrado 287 Base de minérios metálicos, não especificados anteriormente concentrado 288 Sucata de metais não ferrosos 289 Resíduos de minério metálico 323 briquetes e semi coque 334 Produtos petrolíferos refinado 335 Resíduos de produtos petrolíferos

<p>Manufaturas intensivas em recursos naturais.</p>	<p>411 Óleos e gorduras de animais 511 Hidrocarboneto e seus derivados 514 Nitrogênio e seus compostos 515 Compostos orgânicos e inorgânicos 516 Outros produtos químicos orgânicos 522 Elementos inorgânicos, óxidos, etc 523 Outros elementos químicos inorgânicos 531 Corante sintético 532 Tinturas 551 Óleos, perfumes, etc 592 Amido, glúten, etc 661 Cal, cimento, etc 662 Refratários de barro 663 Manufatura mineral 664 Vidro 667 Pedras não especificadas, etc 688 Urânio, tório, ligas 689 Metais não ferrosos</p>
<p>Manufaturas de baixa intensidade tecnologia</p>	<p>611 Couro 612 Outros produtos em couro 613 Peles curtidos e preparada 651 Fios têxteis 652 Tecidos de algodão 654 Outros tecidos 655 Tecidos de malha 656 Tecidos e laços de renda, etc 657 Produtos têxteis especiais 658 Artigos têxteis não especificados 659 Tapetes, etc 831 Artigos de viagem, 842 Agasalhos masculino exceto de malha 843 Agasalhos femininos exceto de malha 844 Peças de vestuário, exceto de malha 845 Agasalhos exceto de elástico 846 Vestuário de malha 847 Outros vestuários 848 Chapelaria e artigos similares 851 Calçado 642 Papel e manufaturas, etc 665 Derivados de papeis 666 Olaria 673 Formas em aço e ferro, etc 674 Folhas de aço e ferro em chapas 675 Tiras de ferro e aro de aço 676 Trilhos em aço e ferro 677 Ferro ou aço não isolado 679 Ferro, fundição em aço, forjaria e estamparia, no estado bruto 691 Peças e estruturas não especificadas</p>

<p>Manufaturas de baixa intensidade tecnologia</p>	<p>692 Tanques de metal, caixas, etc 693 Produtos de arame, não eletrificado 694 Pregos, porcas em aço, etc 695 Ferramentas 696 Talheres 697 Equipamentos a base de aço 699 Base de metal, não especificado 821 Partes Móveis 893 Obras em plásticos não especificadas 894 brinquedos, artigos esportivos, etc 895 Artigos de escritório 897 Utensílio de prata e jóias em ouro 898 Instrumentos musicais 899 Outros produtos manufaturados</p>
<p>Manufaturas de média intensidade Tecnologica</p>	<p><i>Automobilística</i> 781 Motor de ônibus 782 Caminhões 783 Veículos rodoviários 784 Peças e acessórios para motores veiculares 785 Ciclomotores e veículos não motorizados <i>Processos</i> 266 Fibras sintéticas 267 Outras fibras 512 Álcool, fenóis, etc 513 Ácido carboxílico, etc 533 Pigmentos, tintas, etc 553 Perfumaria, cosméticos, etc 554 Sabão para limpeza, etc 562 Adubos fabricados 572 Explosivos pirotécnicos 582 Produtos de condensação, etc 583 Produtos a base de polímeros 584 Derivativos de celulose, etc 585 Material plástico não especificado 591 Pesticidas e desinfetantes 598 Demais produtos químicos 653 Tecidos de fibras sintéticas ou artificiais 671 Ferro-gusa. 672 Ferro e formas de aço primária 678 Ferro em tubos, mangueiras, etc 786 Reboques não motorizado não especificado 791 Veículos de transporte ferroviário 882 Fotos, artigos de cinema <i>Engenharia</i> 711 Caldeiras a vapor e peças. 713 Pistão de motores de combustão interna e suas partes 714 Motores não especificado 721 Tratores e máquinas agrícolas 722 Tratores não rodoviários</p>

Manufaturas de média intensidade Tecnológica	<p>723 Equipamentos para engenharia civil, etc 724 Máquinas para têxteis e couro 725 Máquinas para fabricar papel, etc 726 Máquinas para tinturas 727 Máquinas industriais para alimentos 728 Outras máquinas industriais 736 Máquinas e ferramentas para metais 737 Máquinas de ferramentas para metais não especificadas. 741 Equipamentos para aquecimento e refrigeração 742 Bombas para líquidos, etc 743 Bombas, centrifugas, etc 744 Equipamentos de movimentação 745 Ferramentas mecânicas não elétricas não especificadas 749 Máquinas elétricas de corrente contínua 762 Receptores de rádio e difusão 763 Gravadores de som e fonógrafos 772 Peças de interruptores não especificados, etc 773 Equipamentos de distribuidores elétricos 775 Equipamentos domésticos não especificado 793 Navios e Barcos, etc 812 Sanitários, iluminação, canalização, aquecimento e acessórios 872 Instrumentos médicos não especificados 873 Metros e contadores não especificados 884 Mercadorias ópticas não especificadas 885 Relógios 951 Armas de guerra e munições</p>
Manufaturas de alta intensidade tecnológica	<p>716 Rotores de usina elétrica 718 Outras máquinas geradoras de energia 751 Máquinas de escritório 752 Equipamentos de processamento de dados automático 759 Máquinas para escritório 761 Receptores de televisão 764 Equipamentos de telecomunicação não especificado 771 Máquinas de energia elétrica não especificada 774 Equipamento elétrico movido a bateria 776 Transistores, válvulas, etc 778 Máquinas elétricas não especificadas 524 Material radioativo, etc 541 Medicamentos e produtos farmacêuticos 712 Motores e turbinas a vapor 792 Aeronaves 871 Instrumentos ópticos</p>

Fonte: Adaptação de Lall (2000).