

**UNIVERSIDADE FEDERAL RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

CARLOS EDUARDO BALVEDI

**PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO NO
BRASIL (1990 A 2010)**

Porto Alegre

2016

CARLOS EDUARDO BALVEDI

**PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO NO
BRASIL (1990 A 2010)**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, modalidade profissional, área de concentração Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Milan

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Balvedi, Carlos Eduardo
Produtividade e Crescimento Econômico de Longo
Prazo no Brasil (1990 a 2010) / Carlos Eduardo
Balvedi. -- 2016.
94 f.

Orientador: Marcelo Milan.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,
BR-RS, 2016.

1. Produtividade. 2. Crescimento Econômico. I.
Milan, Marcelo, orient. II. Título.

CARLOS EDUARDO BALVEDI

**PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO NO
BRASIL (1990 A 2010)**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre de Economia, modalidade profissional, área de concentração Economia Aplicada.

Aprovada em: Porto Alegre, 05 de dezembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo Milan – Orientador

UFRGS

Prof. Dr. Glaison Augusto Guererro

UFRGS

Prof. Dr. Maurício Martinelli Silva Luperi

UFABC

Prof. Dr. Henrique Morrone

UFRGS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, à minha família, os quais sempre me apoiaram e ofereceram suporte, independentemente do desafio.

Aos meus amigos que acreditaram e me incentivaram desde o início até a conclusão deste trabalho.

Aos colegas de PPGE/UFRGS, pelos momentos e aulas, pelo compartilhamento de conhecimento e aprendizado conjunto. Pela motivação que cada um passava ao outro.

A UFRGS, pelo acolhimento e pelas oportunidades de aprendizado, e aos professores e funcionários do PPGE/UFRGS, pelos conhecimentos transmitidos, pela paciência, compreensão e orientações.

Não nominarei pessoas, pois muitos acreditaram e não posso cometer o erro em esquecer alguém. Como única exceção, citarei meu orientador, Prof. Marcelo Milan, o qual agradeço em especial pela serenidade, ponderação, pelos conhecimentos e incentivos.

Continuarei aluno, pois há muito a se aprender, mas certo de que esta caminhada proporcionou me tornar um profissional mais completo.

RESUMO

O objetivo deste trabalho visa analisar a relação entre produtividade e o crescimento econômico no Brasil, ou seja, quais são os impactos daquela variável no padrão de vida da população de um país. Para tanto é revisada a literatura acerca da produtividade e do crescimento, sua mensuração, definições, abordagens e determinantes. Avalia-se a experiência internacional tomando como fundamento grupos de países mais e outros menos desenvolvidos. Analisa-se a experiência e realidade brasileira acerca do tema, com um foco mais específico na década de 90 e nos anos 2000.

Palavras-chave: Produtividade. Crescimento econômico.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the relationship between productivity and economic growth in Brazil, it means, what are the impacts of that variable on the standard of living of a country's population. For that, it is reviewed the productivity and growth literature, its measurement, definitions, approaches and determinants. It is assessed the international experience taking as base a group of countries more and other less developed. It is analyzed the Brazilian experience and reality about the topic, with a specific focus on 90 decade and 2000 years.

Keywords: Productivity. Economic growth.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processo de transformação	14
Gráfico 1 – Exemplo de Fronteira de Possibilidades de Produção.....	20
Gráfico 2 – Trajetórias temporais dos logaritmos da produção e da produtividade média da indústria de transformação do Brasil	25
Gráfico 3 – Brasil – taxas anuais de crescimento real do PIB e sua média móvel decenal, 1950-2014 (% a.a)	26
Gráfico 4 – Pirâmides Etárias do Brasil 1990 e 2000, respectivamente.....	28
Gráfico 5 – Pirâmides Etárias do Brasil 2010 e 2020, respectivamente.....	28
Gráfico 6 – Pirâmides Etárias do Brasil 2030 e 2040, respectivamente.....	29
Gráfico 7 – PIB por grupo de países	32
Gráfico 8 – População Mundial por região	34
Gráfico 9 – População por grupo de países	35
Gráfico 10 – O crescimento no PIB per capita dado em GK\$	36
Gráfico 11 – Índice de Desenvolvimento Humano médio por grupo (2014).....	37
Gráfico 12 – Produtividade do Trabalho em GK\$	39
Gráfico 13 – Produtividade Total dos Fatores: evolução do índice Tornqvist.....	40
Gráfico 14 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: África.....	42
Gráfico 15 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: América do Norte	43
Gráfico 16 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: América Latina	44
Gráfico 17 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Ásia.....	45
Gráfico 18 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Europa Ocidental	46
Gráfico 19 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Europa Oriental e Ásia Central	47
Gráfico 20 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Oceania	48
Gráfico 21 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Oriente Médio..	49
Gráfico 22 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Mundo.....	50
Gráfico 23 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: África.....	51
Gráfico 24 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: América do Norte	52
Gráfico 25 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: América Latina	53

Gráfico 26 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Ásia.....	54
Gráfico 27 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Europa Ocidental	55
Gráfico 28 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Europa Oriental e Ásia Central.....	56
Gráfico 29 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Oceania	57
Gráfico 30 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Oriente Médio.....	58
Gráfico 31 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Mundo.....	59
Gráfico 32 – PIB per Capita e Produtividade do Trabalho no Brasil (GK\$)	68
Gráfico 33 – Taxa de investimento (% do PIB em preços correntes) na economia brasileira.	69
Gráfico 34 – Produtividade do Trabalho (GK\$) e PTF (variação % anual) no Brasil	70
Gráfico 35 – Evolução do ambiente de negócios no Brasil e nas regiões do mundo	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: África	43
Tabela 2 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: América do Norte	43
Tabela 3 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: América Latina	44
Tabela 4 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Ásia	45
Tabela 5 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Europa Ocidental.....	46
Tabela 6 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Europa Oriental e Ásia Central	47
Tabela 7 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Oceania .	48
Tabela 8 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Oriente Médio.....	49
Tabela 9 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Mundo...	50
Tabela 10 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: África	51
Tabela 11 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: América do Norte	52
Tabela 12 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: América Latina	53
Tabela 13 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Ásia	54
Tabela 14 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Europa Ocidental	55
Tabela 15 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Europa Oriental e Ásia Central	56
Tabela 16 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Oceania	57
Tabela 17 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Oriente Médio.....	58
Tabela 18 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Mundo.....	59
Tabela 19 – Diferencial da Produtividade do Trabalho no Brasil em Comparação com os Países Mais e Menos Produtivos por setores: 1995, 2000, 2005 e 2009	71

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: DEFINIÇÃO, MENSURAÇÃO E ABORDAGENS TEÓRICAS.....	14
2.1	DEFINIÇÃO E MENSURAÇÃO	14
2.1.1	Produtividade: Definição Básica.....	14
2.1.2	Produtividade: Mensuração	16
2.2	ABORDAGENS TEÓRICAS	19
2.2.1	Produtividade e Crescimento Econômico: a Visão Convencional.....	20
2.2.2	Produtividade e Crescimento Econômico: o Lado da Demanda	22
2.3	ALGUMAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	23
2.3.1	Análise Econométrica da Lei de Kaldor-Verdoorn.....	24
2.3.2	A Importância da Produtividade para o Crescimento.....	26
2.4	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	29
3	PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL.....	31
3.1	VISÃO GERAL DO CRESCIMENTO DO PIB PER CAPITA E DO DESENVOLVIMENTO HUMANO	31
3.2	PRODUTIVIDADE.....	38
3.2.1	Produtividade do Trabalho	38
3.2.2	Produtividade Total dos Fatores.....	40
1.1	A Relação entre o Crescimento do PIB per Capita e a Produtividade.....	41
3.2.3	Relação em Termos de Produtividade do Trabalho.....	42
3.2.4	Relação em Termos de Produtividade Total dos Fatores (PTF).....	50
3.3	A CONJUNTURA DA PRODUTIVIDADE RECENTE.....	59
3.3.1	Estados Unidos.....	60
3.3.2	Europa	61
3.3.3	Ásia - Pacífico.....	62
3.3.4	América Latina	63
3.3.5	Oriente Médio e Norte da África	64
3.3.6	África Subsaariana.....	64

3.3.7	Rússia, Ásia Central e Sudeste Europeu	65
3.4	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	66
4	PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA (1990-2010).....	67
4.1	A TRAJETÓRIA BRASILEIRA DAS ÚLTIMAS DUAS DÉCADAS.....	67
4.2	EVIDÊNCIA ADICIONAL: A ANÁLISE DA LEI DE KALDOR-VERDOORN EM TERMOS DA MANUFATURA BRASILEIRA	71
4.3	SUPOSIÇÕES SOBRE O LENTO CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE BRASILEIRA	75
4.4	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	81
5	CONCLUSÃO	81
	REFERÊNCIAS	83
	APÊNDICE A – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH).....	88
	APÊNDICE B – TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO DE ANOS RECENTES (VARIAÇÃO %)	92

1 INTRODUÇÃO

Alcançar a ampliação do bem estar populacional através do crescimento econômico sustentável não tem sido uma tarefa bem desempenhada pelo Brasil nas últimas décadas. Como argumentam Lamônica e Feijó (2007), países vizinhos apresentaram trajetórias de crescimento superiores à brasileira em anos recentes, o que tem sugerido o enfraquecimento do dinamismo brasileiro em relação às economias de níveis semelhantes de desenvolvimento.

As dificuldades que o Brasil tem enfrentado são enfatizadas por diversos autores, entre eles Fonseca (2012, p. 1), quem afirma que “na década de 2000, o aumento da produtividade do trabalho não foi suficiente para compensar a perda de competitividade”, reforçando o que Lamônica e Feijó argumentam acerca do dinamismo econômico brasileiro. Em outra abordagem, envolvendo a necessidade de ganhos de produtividade, Velloso et al. (2012, p. 6) comenta acerca da dotação de capital, físico e humano, e que “não podendo ampliar o crescimento por meio do maior investimento global, a saída é estimular o crescimento pela via do aumento de produtividade”.

Pode-se assumir que, como meta, a economia brasileira busca manter uma taxa de crescimento elevada e sustentável ao longo do tempo, visando alcançar os níveis de renda per capita das economias desenvolvidas (FONSECA, 2012), pois como salienta Bresser-Pereira (2008, p. 2), “o governo de um Estado só estará realmente sendo bem sucedido se estiver alcançando taxas razoáveis de crescimento”. Para tal, coloca-se como fundamental a perseguição de acréscimos nos índices de produtividade, já que esta é o fator chave para o crescimento econômico (VELLOSO et al., 2012). É fundamental, pois “a melhoria da produtividade pode render altas taxas de crescimento econômico sem a necessidade de se fazer o esforço de aumentar a poupança e o investimento agregados” (Velloso et al., 2012, p. 93).

No longo prazo, a produtividade importa para a manutenção do crescimento, como Paul Krugman sugere, “a produtividade não é tudo, mas no longo prazo é quase tudo” (Paul Krugman, apud Bonelli e Fontes, 2013, p. 1). Da mesma forma, Kaldor desenvolveu um conjunto de proposições, as quais buscam explicar a dinâmica do crescimento dos países em termos dos fatores da demanda agregada, ou seja, em um modelo de crescimento com ênfase nas mudanças estruturais do sistema produtivo proporcionadas pela expansão da demanda (LAMONICA; FEIJÓ, 2007).

Tomando como ponto de partida esta necessidade latente de otimizar a utilização dos recursos e a retomada das discussões sobre o tema da produtividade, advindo da desaceleração recente do crescimento econômico no Brasil, o presente trabalho procura, como objetivo geral,

analisar os impactos da produtividade no crescimento econômico, ou seja, entender a relação entre a produtividade e o crescimento econômico, bem como compreender as necessidades de ajuste econômico para que se mantenha um crescimento sustentável da produtividade no Brasil para o período de 1990 a 2010. Como objetivos específicos têm-se:

- a) revisar a literatura acerca da produtividade e do crescimento, sua mensuração, definições, abordagens existentes e seus determinantes;
- b) avaliar a experiência internacional acerca do tema, tomando como fundamento um grupo de países composto por alguns mais e outros menos desenvolvidos;
- c) avaliar a experiência brasileira acerca do tema no período de 1990 a 2010;
- d) realizar uma análise descritiva dos dados de produtividade e crescimento no Brasil para o período de 1990 a 2010.

Do ponto de vista metodológico, o trabalho está organizado e dividido em dois focos de avaliação: um conceitual e outro quantitativo. Desta forma, a metodologia seguida na avaliação conceitual conta com uma revisão da literatura dos conceitos e definições, dos estudos realizados, de como estes foram conduzidos e de como mensuraram a relação entre produtividade e crescimento. Esta avaliação conceitual abrange a esfera internacional e, com maior detalhe, a realidade brasileira, no período de 1990 a 2010.

Já a avaliação quantitativa aborda a mensuração da produtividade e sua relação com o crescimento, focando uma análise descritiva dos dados de produtividade e crescimento para o Brasil no período de 1990 a 2010.

Justifica-se o tema, dado que, como já citado por diversos autores, os aumentos de produtividade tornam o crescimento econômico sustentável. Bonelli e Fontes (2013) enfatizam a necessidade de estudo do tema quando salientam que no longo prazo o crescimento estará cada vez mais sujeito aos ganhos de produtividade.

Velloso et al. (2012) ressaltam que a insuficiência de poupança diminui a capacidade brasileira de investimento, o que conseqüentemente restringe a expansão do crescimento. Assim, “a única opção para aumentarmos nossa taxa de crescimento já no curto prazo é tornarmo-nos mais produtivos” (Velloso et al., 2012, p. 203). E mais, segundo os mesmos autores, o assunto produtividade é relevante em virtude de o Brasil, assim como seus vizinhos da América Latina, ter apresentado uma evolução de seu nível de produtividade muito inferior ao restante do mundo, especialmente quando comparado a países desenvolvidos e países como os do sudeste asiático.

Isto é observado também no trabalho desenvolvido em 2014 pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) em conjunto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), quando os autores da pesquisa conjunta argumentam que “vários economistas já apontavam que os indicadores de produtividade tinham reduzido sua velocidade de crescimento e que a retomada do crescimento econômico iria depender, cada vez mais, da evolução dessa variável” (DE NEGRI et al., 2014, p. 7).

A estrutura do texto apresenta três capítulos, além da introdução e da conclusão. No primeiro, são apresentados os conceitos e definições, a mensuração e as abordagens sobre produtividade e crescimento econômico. No segundo é analisada a experiência internacional, reunindo e discutindo alguns estudos sobre produtividade e crescimento tanto em países desenvolvidos como em países menos desenvolvidos. No terceiro, é avaliada a realidade brasileira através de uma discussão entorno da evolução da produtividade e do crescimento econômico no Brasil, envolvendo os três setores, a partir de 1990.

2 PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: DEFINIÇÃO, MENSURAÇÃO E ABORDAGENS TEÓRICAS

Este capítulo busca abordar os conceitos e definições de produtividade, bem como a forma de mensurar sua evolução a partir dos referenciais mais comuns na literatura. Procura verificar também, as diferentes abordagens existentes, as vantagens e limitações de métodos distintos. A organização deste está baseada em três seções. A primeira trata das definições e formas de mensuração da produtividade. A segunda discute as abordagens teóricas de motivação do crescimento, separadas entre aquelas que enfatizam o lado da oferta e aqueles que enfatizam a demanda. Já a última seção discorre acerca de uma análise econométrica da Lei de Kaldor-Verdoorn e da importância da produtividade para o crescimento.

2.1 DEFINIÇÃO E MENSURAÇÃO

Esta primeira seção do capítulo 2 reúne as definições de alguns autores acerca do tema produtividade, bem como as duas principais formas de mensuração existente na literatura, a produtividade do trabalho e a produtividade total dos fatores.

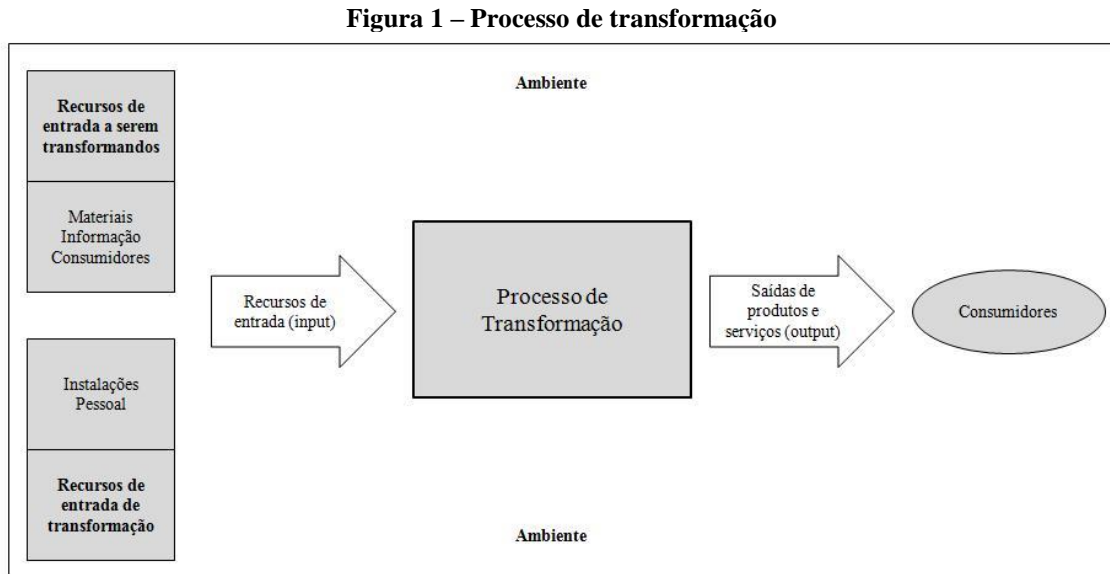
2.1.1 Produtividade: Definição Básica

O conceito mais difundido de produtividade está vinculado basicamente aos processos de produção, ou seja, de modelos de transformação de insumos ou recursos em produtos. “Por transformação nos referimos ao uso de recursos para mudar o estado ou condição de algo para produzir *outputs*” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p. 36).

Desta forma, a produtividade pode ser definida como “uma relação entre produtos e insumos, que são transformados por algum processo tecnológico e sua medida deve considerar elementos de eficiência tanto técnica quanto alocativa e de tecnologia” (SCHETTINI; AZZONI, 2013, p. 363).

A

Figura 1 ilustra a produtividade através desse processo de transformação.



Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2002, p. 36)

Similarmente, Villela e Silva (1994) dão como definição de produtividade a relação entre a produção e os insumos, corroborando que a produtividade é o principal indicador de eficiência econômica para países, empresas ou setores. Ainda, segundo os autores, é através dela que maiores volumes de produção podem ser alcançados sem um acréscimo na mesma proporção do consumo de insumos e outros recursos necessários. Destacam também, que é fator crucial e diferencial no processo de competitividade.

Cabe frisar que apesar do advento de novas tecnologias impulsionarem a produtividade, esta não pode ser considerada indicador de progresso tecnológico, visto que é influenciada por outras variáveis, como nível educacional, capacitação dos trabalhadores, organização e metodologias de produção, variações dos próprios insumos de produção (matéria-prima), processos produtivos alternativos / equivalentes, regulamentações ambientais e trabalhistas, entre outras.

Faz-se assim importante salientar que esta definição necessita ser ampliada, considerando um contexto sistêmico, incluindo e considerando todas as etapas do processo produtivo de uma empresa ou economia.

Desta forma, Messa (2014, p. 87) confirma o exposto por Schettini e Azzoni com esta ampliação, conceituando: “a produtividade mede o grau de eficiência com que determinada economia utiliza seus recursos para produzir bens e serviços de consumo”. Ou seja, a produtividade consiste no grau de efetividade com que os recursos, tecnologias e insumos são geridos no processo produtivo, a fim de gerar produto / serviço, ou ainda, agregar valor à produção.

Conforme Macedo (2012, p. 114), esta condição de geração de valor caracteriza uma perspectiva expandida, “o valor adicionado é um conceito sistêmico, pois depende dos múltiplos e interdependentes fatores / variáveis que definem e estruturam o processo produtivo.”

Esta ampliação do conceito de produtividade, não se restringindo a questões meramente microeconômicas, permitem concluir também, como sugerem Porter e Ketels (2003), que ela é a melhor maneira de se medir a competitividade.

No que tange à competitividade, a produtividade pode proporcionar e contribuir ainda mais para ampliar aquela, uma vez que a última influencia diretamente a alocação de recursos e as demais variáveis que a compõem. A produtividade é assim capaz de promover transformações estruturais em diferentes setores da economia, deslocando esforços, investimentos, mão de obra, entre outros, para diferentes setores. Exemplificando, no momento em que determinado setor obtém acréscimos de produtividade, determinados recursos poderão ser dedicados a outro setor, proporcionando assim o deslocamento e a realocação.

Ainda, Fonseca (2012, p. 2) enfatiza que “a produtividade também é um dos principais determinantes da competitividade de uma empresa, e por conseguinte, de seu sucesso”.

Percebe-se que o melhor desempenho neste caso, pode ser traduzido como resultante de acréscimos de produtividade, ou ainda, a ampliação da capacidade da economia de ofertar bens e serviços demandados e a satisfação no atendimento desta demanda, o que em última análise remete ao aumento do padrão de vida / bem estar, conceito de crescimento.

2.1.2 Produtividade: Mensuração

A forma de medir produtividade varia de acordo com o produto ou serviço a ser mensurado, considerando-se as entradas (inputs) e as saídas (outputs) de seu processo produtivo. Uma medida básica p é dada pela razão do produto e insumos.

$$p = \frac{\text{outputs}}{\text{inputs}}$$

Através desta relação pode-se mensurar a produtividade de uma indústria ou equipamento, de um serviço prestado, da terra (agricultura), como por exemplo, quantidade de peças usinadas por uma fresadora ao longo de um dia, número de atendimentos realizados por hora ou a quantidade de sacas de soja produzida por hectare.

De modo a capturar a produtividade em nível macro, porém, e possibilitar uma análise posterior em termos da economia como um todo, faz-se necessária uma abordagem diferenciada de conceitos bastante utilizados e abordados na literatura econômica, sendo aqui exposta de forma sucinta, visto não ser objetivo deste trabalho um aprofundamento exaustivo nestes indicadores, a saber, a produtividade do trabalho e a produtividade total dos fatores.

2.1.2.1 Produtividade do Trabalho

Talvez pela sua simplicidade, a produtividade do trabalho seja o conceito de produtividade mais conhecido ou o mais difundido. Trata da relação entre a produção e a quantidade de trabalho utilizada na obtenção desta produção. Conforme Messa (2014, p. 95), “a produtividade do trabalho constitui-se simplesmente no quociente entre o produto e alguma unidade de medida do trabalho”. Hubbard e O’Brien (2010, p. 756) reforçam este conceito tratando a produtividade do trabalho como produtividade da mão de obra, a qual “é a quantidade de bens e serviços que pode ser produzida por um trabalhador ou por uma hora de trabalho.”

Desta forma, como demonstram Barbosa Filho e Pessoa (2014), a produtividade do trabalho pode ser definida em função das horas trabalhadas ou com base no pessoal ocupado, através das equações:

$$PTHT_t = \frac{PIB_t}{HT_t}$$

Onde:

$PTHT_t$ = produtividade do trabalho com base nas horas trabalhadas

PIB_t = produto

HT_t = horas trabalhadas

Ou,

$$PTPO_t = \frac{PIB_t}{PO_t}$$

Onde:

$PTPO_t$ = produtividade do trabalho com base no pessoal ocupado

PIB_t = produto

PO_t = pessoal ocupado

Apesar de este ser provavelmente o primeiro indicador de produtividade que surge quando este assunto é abordado, ele apresenta algumas limitações. O indicador de produtividade do trabalho traz também em contrapartida a dificuldade na interpretação de sua dinâmica, ou seja, como Messa (2014) salienta, a dificuldade em identificar suas determinantes e as causas precisas de suas variações.

Ellery Junior (2014) destaca que qualquer medida de produtividade possui suas complicações. No caso do indicador de produtividade do trabalho, as dificuldades surgem quando da definição de produto / produção, ou seja, como definir este e, ainda, na quantificação de trabalho empregado para obtenção desta produção.

Para o caso da determinação da produção, a medida mais usual é o Produto Interno Bruto (PIB), apesar de que “em análises setoriais ou no nível de firmas o problema fica mais delicado por conta dos nuances no cálculo do valor agregado por cada setor ou firma” (Ellery Jr, 2014, p. 55). Porém, isto pode ser contornado através da utilização de outras medidas de valor agregado ou valor total da produção.

Dada a possibilidade de contorno desta determinação da produção, ainda há a dificuldade da mensuração do trabalho empregado para tal. Teoricamente, o valor seria o total de horas trabalhadas, mas sua obtenção é mais complexa. De um modo geral, as fontes de obtenção de dados são restritas, ou pelo seu processo, por exemplo, o limite amostral da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), ou no caso da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), por não ter abrangência nacional.

Outro aspecto restritivo à produtividade do trabalho diz respeito à identificação dos ganhos de produtividade obtidos por novas tecnologias, por mudanças no gerenciamento / gestão, processos ou substituição do trabalho por capital.

Contudo, vale fazer uso da afirmação de Ellery Jr (2014, p. 55) de que “não existem as medidas perfeitas, nem para produto, nem para quantidade de trabalho usada na produção. A escolha é entre adotar uma medida imperfeita ou não calcular produtividade.”

2.1.2.2 Produtividade Total dos Fatores

Uma forma de evitar a simplicidade da produtividade do trabalho se dá através da produtividade total dos fatores (PTF). Esta busca considerar a produtividade total dos fatores de produção, incluindo o trabalho e o estoque de capital. Ela, como aponta Messa (2014, p. 87),

“tem a pretensão de indicar a eficiência com que a economia combina a totalidade de seus recursos para gerar produto.” Ellery Jr (2014, p. 56) complementa que “Para calcular a PTF é feita a hipótese que o produto de uma economia é função dos fatores de produção e da produtividade total dos fatores”.

Em grande parte dos estudos, faz-se uso da função de produção Cobb-Douglas para o cálculo da produtividade total dos fatores. Ellery Jr. (2014), bem como apresentado por outros autores, expõe esta função de cálculo, sem ponderar o capital humano:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

Onde:

Y_t = produto

A_t = produtividade total dos fatores

K_t = estoque de capital

L_t = horas trabalhadas

Logo,

$$A_t = \frac{Y_t}{K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}}$$

De acordo com Alves (2010, p. 359), “a ptf é medida fundamental, porque empresta significado àquela parcela do crescimento da produção que não pode ser explicada pelo crescimento dos insumos.”

Porém, a grande dificuldade deste indicador está exatamente no desdobramento de seu cálculo, devido à complexidade da combinação das diferentes variáveis.

Em uma primeira avaliação, o conceito de produtividade total dos fatores parece englobar e conseguir capturar as variáveis necessárias e relevantes para o cálculo da produtividade. Porém, assumir a simplicidade da fórmula e que esta possui a capacidade de sintetizar uma economia através de uma função de produção agregada, soa pretencioso não admitir a possibilidade de existência de alguma limitação.

Além disso, como argumenta Ellery Jr (2014, p. 57), para efeito de satisfazer o alcance do cálculo da PTF, mesmo que seja desprezado o citado no parágrafo anterior, ainda seria necessário solucionar “problemas relacionados às medidas de produto, dos fatores e a estimação dos parâmetros da função produção”.

Apesar das limitações na mensuração de ambos os conceitos de produtividade (produtividade do trabalho e produtividade total dos fatores), sua comparação e a análise de

seus impactos sobre a economia mostram-se boas práticas e métodos valiosos para avaliações mais profundas de uma economia.

2.2 ABORDAGENS TEÓRICAS

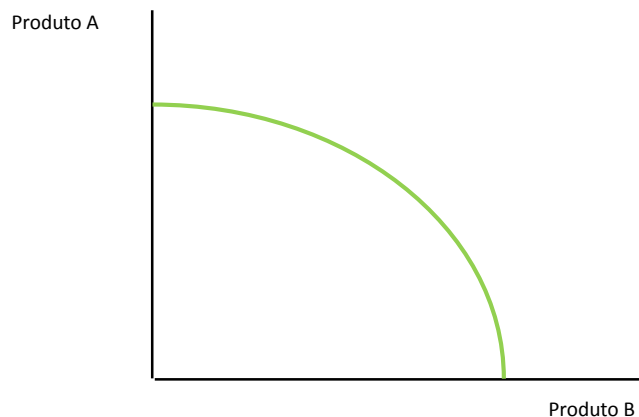
A seguir, são expostas as abordagens da produtividade e do crescimento econômico tomando uma ênfase pelo lado da oferta, a visão convencional, e a perspectiva da visão Keynesiana, ou seja, o lado da demanda.

2.2.1 Produtividade e Crescimento Econômico: a Visão Convencional

A visão convencional enfatiza o lado da oferta. Nessa abordagem, qualquer país possui um dado grau de desempenho econômico em um dado ponto no tempo, baixo ou alto, e um total de recursos disponíveis para a produção de bens e serviços, além da tecnologia. Estes recursos, e mesmo a tecnologia, quando analisados em um determinado momento, são fixos, de forma que as quantidades de bens e serviços possíveis de serem produzidos estão condicionadas a esta restrição de recursos e conhecimento.

Uma forma de representar estes limites de produção se dá através do conceito de fronteira de possibilidades de produção (FPP). A FPP é uma curva que mostra o máximo de combinações de produtos / serviços que se podem produzir com os recursos e tecnologias atuais disponíveis (Hubbard e O'Brien, 2010). Ela também representa os sacrifícios entre as quantidades de cada produto/serviço a se produzir caso a combinação de produção esteja na fronteira, ou seja, na medida em que se opta pela produção de um maior número de produtos A, por exemplo, haverá uma redução na quantidade de produtos B. O gráfico a seguir ilustra essas ideias.

Gráfico 1 – Exemplo de Fronteira de Possibilidades de Produção



Fonte: adaptado de Hubbard e O'Brien (2010)

Desta forma, pode-se assumir que a FPP representa o tamanho potencial da economia, e os pontos sobre sua curva demonstram a combinação máxima de produtos / serviços que serão produzidos, tomando como restrição os recursos disponíveis e a tecnologia, ou seja, a FPP indica os pontos ótimos de utilização da capacidade produtiva desta economia. Ao longo do tempo, os recursos disponíveis e a tecnologia podem variar, deslocando a curva de modo a expandir ou retrair a economia. Estes movimentos podem ser decorrentes de variações na força de trabalho, no estoque de capital ou nos avanços tecnológicos, por exemplo. Cabe adicionar que, uma variável capaz de influenciar estas outras variáveis e consequentemente deslocar a FPP é a educação. Países onde os níveis de escolaridade são maiores tendem a apresentar níveis de produtividade maior, seja por redução de custos, maior número de inovações, qualidade técnica de execução mais precisa, entre outros. A medida que o grau de conhecimento da força de trabalho é maior, o potencial de valor agregado, seja a um produto ou serviço, também cresce e possibilita a expansão da FPP.

Conforme Hubbard e O'Brien (2010, p. 100), “os deslocamentos na fronteira das possibilidades de produção representam crescimento econômico, pois permitem que a economia aumente a produção de bens e serviços, o que, em última análise, eleva o padrão de vida”. Desta forma, conforme os mesmos autores, o crescimento econômico pode ser traduzido como “a capacidade de uma economia em produzir quantidades crescentes de bens e serviços”. Ainda, ressaltam o processo de crescimento econômico de longo prazo, o qual se revela como “processo pelo qual um aumento da produtividade aumenta o padrão de vida médio”, este tendo como melhor medida, na visão dos autores, o Produto Interno Bruto (PIB) real per capita.

Do lado da oferta, Fonseca (2012) menciona a existência de duas maneiras para se aumentar a produção e conseguir o crescimento: através do aumento no uso de fatores de produção ou através do aumento da produtividade desses fatores. Conforme o autor (p. 5) “o aumento no uso de fatores de produção foi importante para o crescimento das economias asiáticas”, por exemplo. Porém, no longo prazo, “o aumento da produtividade apresenta-se com um dos principais determinantes de altas taxas de crescimento”.

Nessa visão, a grande questão econômica no que se refere à produtividade está associada à limitação de recursos e à continuidade do crescimento. Ainda segundo Fonseca (2012, p. 3), “o maior desafio do Brasil na atualidade é manter a produtividade em crescimento sem contar com uma educação de qualidade”.

É relativo exatamente ao problema gerado pelas dificuldades da escassez de recursos e pela ambição de melhoria dos padrões de vida (crescimento do bem-estar) que a produtividade pode ser a resposta a esta equação. Sendo assim, é válida uma abordagem mais minuciosa acerca dos fatores que a influenciam.

2.2.2 Produtividade e Crescimento Econômico: o Lado da Demanda

Ao contrário da visão convencional, a perspectiva Keynesiana enfatiza o lado da demanda na determinação do crescimento e da produtividade.

Em 1966, a partir de seu desconforto em relação ao desempenho da economia britânica, Kaldor estudou as diferentes taxas de crescimento de 12 economias capitalistas. A partir de sua análise, ele desenvolveu uma série de proposições teóricas salientando as “diferenças nas estruturas produtivas dos países” (Lamonica e Feijó, 2007, p. 3) procurando justificar os motivos do baixo dinamismo daquela economia.

Tomando como base testes econométricos, tais leis, segundo Kaldor, conseguem explicar relativamente bem a dinâmica das economias capitalistas no longo prazo. Lamonica e Feijó (2012, p. 3) mencionam no que consistem as leis de Kaldor:

- i) Existe uma relação positiva entre o crescimento da indústria e o crescimento do produto agregado, daí quanto maior a taxa de crescimento da indústria, maior será a taxa de crescimento do produto nacional;
- ii) Há uma relação positiva entre a taxa de crescimento da produtividade na indústria e o crescimento do produto industrial, sendo a relação de causalidade na direção de que quanto maior a taxa de crescimento da indústria, maior será também a taxa de crescimento da produtividade;
- iii) Quanto maior a taxa de crescimento das exportações, maior o crescimento do produto;
- iv) O crescimento da economia a longo prazo não é restringido pela oferta, mas sim pela demanda, assim a principal restrição da demanda ao crescimento do produto numa economia aberta é o balanço de pagamentos;

A primeira lei destaca a indústria como motor do crescimento, sendo este o setor responsável pelo aumento da produtividade em todos os sentidos, dentro e fora deste, através de suas intra e inter-relações.

A segunda lei deriva da interpretação de Kaldor da lei de Verdoorn, por isso esta também é conhecida como lei de Kaldor-Verdoorn. De acordo com Guimarães (2002, p. 4), “a elevação de uma relação empírica ao status de lei decorre do fato de terem sido estabelecidos os fundamentos teóricos que associavam o crescimento da produção ao da produtividade do trabalho.” Esta relação de Verdoorn se representava pela equação (Guimarães, 2002):

$$p_i = a + b \cdot q_i$$

Onde:

$$b > 0$$

p_i = taxa de crescimento da produtividade do trabalho

q_{it} = taxa de crescimento da produção

Kaldor desenvolveu, através da equação abaixo, uma formulação alternativa à de Verdoorn, “uma relação de causalidade entre a taxa de crescimento da produtividade e a taxa de crescimento da produção, onde um aumento na produção, induzido pelo aumento da demanda, provoca um aumento na produtividade em setores onde se verifica a presença de economias de escala dinâmicas.” (Lamonica e Feijó, 2012, p. 4). A equação alternativa é apresentada por Guimarães (2002) da seguinte forma:

$$e_i = c + d \cdot q_i$$

Onde:

$$0 < d < 1$$

q_i = taxa de crescimento da produção no setor industrial da economia i

q_{it} = taxa de crescimento do emprego no setor industrial da economia i

Desde que:

$$p_i = q_i - e_i$$

Tem-se:

$$a = -c; d = (1 - b)$$

A terceira lei alude à questão da exportação como fator propulsor do crescimento e salienta a “principal restrição ao crescimento induzido pela demanda é o balanço de pagamentos” (Lamonica e Feijó, 2012, p. 4), o que por fim contribui para a quarta lei que limita o crescimento econômico por meio da condição de equilíbrio do balanço de pagamentos.

Essa relação pode gerar círculos virtuosos. De acordo com Marinho et al. (2002), o aumento da produtividade, a nível micro, tende a proporcionar redução de custos relativos e uma possível queda de preços, o que aumentaria novamente a demanda pelo produto. Em nível macro, o aumento da produtividade torna as exportações mais competitivas, ou por ficarem mais baratas e/ou pelos produtos apresentarem melhores níveis de qualidade. Sendo assim, os autores apontam que o conseqüente aumento das exportações acaba por financiar as importações necessárias para que o produto possa crescer de modo acelerado. Percebe-se aqui a formação de um ciclo, a demanda (o crescimento) acaba possibilitando espaço para um

aumento da produtividade, que gera ganhos e possibilita diferencial competitivo, o que desencadeia o reinício do ciclo.

2.3 ALGUMAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Nesta seção faz-se uma referência ao trabalho de Marinho et al. (2002), o qual procura evidenciar a Lei de Kaldor-Verdoorn para o Brasil, bem como salienta-se a importância da produtividade para o crescimento e bem estar de uma população.

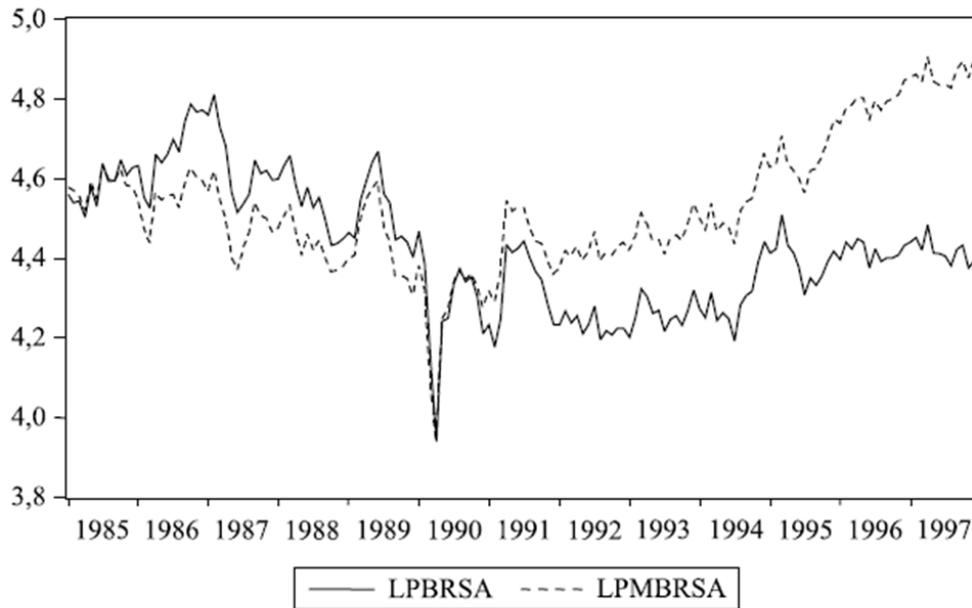
2.3.1 Análise Econométrica da Lei de Kaldor-Verdoorn

Na intenção de testar a lei de Kaldor-Verdoorn, buscando mostrar como a relevância da dinâmica industrial de um país pode se apresentar, ou seja, a relação entre o crescimento da produção industrial e a tendência de crescimento da produtividade ao longo do tempo, Marinho et al. (2002) aprofundaram a discussão sobre o assunto, e através de uma modelagem econométrica, apresentaram evidências empíricas da lei para o Brasil.

Faz-se relevante abordar o assunto, dado que, como citam os autores, “especialmente para os países subdesenvolvidos, um maior dinamismo da indústria é fundamental para estimular o crescimento econômico, pois este setor guarda uma inter-relação dinâmica com outros” (Marinho et al., 2002, p. 459). Para tanto, os autores utilizaram dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) acerca da indústria no período de janeiro de 1985 a dezembro de 1997, o que permitiu observar o comportamento anterior e posterior à abertura comercial brasileira.

No trabalho realizado, os indicadores analisados foram representados em base logarítmica e dessazonalizados, por meio de um método multiplicativo de razões de médias móveis. “Este método consiste em computar a média móvel anual das séries e, em seguida, calcular as razões entre os valores mensais (que compõem um ano) em relação à média móvel do ano em questão” Marinho et al. (2002, p. 469). Com os dados do valor bruto de produção (LPBRSA) e da produtividade média da indústria (LPMBRSA), os autores analisaram suas propriedades estocásticas. Como observado na figura abaixo as séries foram consideradas não-estacionárias pelo teste de Dickey-Fuller realizado.

Gráfico 2 – Trajetórias temporais dos logaritmos da produção e da produtividade média da indústria de transformação do Brasil



Fonte: Marinho et al. (2002, p. 470)

Em virtude do Gráfico 2 aparentemente indicar uma relação de equilíbrio nas séries de produção e produtividade, os autores realizaram um teste de cointegração, tendo como hipótese nula a não cointegração. Esta é rejeitada, e logo, há desta forma “uma relação de equilíbrio de longo prazo entre produtividade e produção” (Marinho et al., 2002, p. 471). Assim, os autores concluem (ibidem): “verifica-se que existe uma correlação positiva entre produção e produtividade no longo prazo, como preconiza a lei de Kaldor-Verdoorn”. Na sequência, confirma-se a hipótese, através de um teste de não causalidade de Granger. Neste caso, a hipótese alternativa “de que a produção não causa a produtividade foi rejeitada, conforme o valor do teste F, enquanto que foi aceita a hipótese nula de que a produtividade não causa a produção”. Este resultado deve ser visto com cuidado, já que descarta a crítica de Gomulka-Rowthorn, segundo o qual o estudo apropriado da interação entre crescimentos da produção e produtividade “seria através de um sistema de equações simultâneas, uma vez que estes autores percebem causalidade entre as variáveis em análise se daria em ambos os sentidos, e não apenas no sentido produção-produtividade” (Marinho et al., 2002, p. 471).

Ao longo do trabalho, os autores utilizam um modelo de correção de erros, de modo a fornecer estimativas da elasticidade produtividade-produção. Em virtude da abertura da economia brasileira nos anos 1990, faz-se um teste de hipótese em relação à quebra da tendência

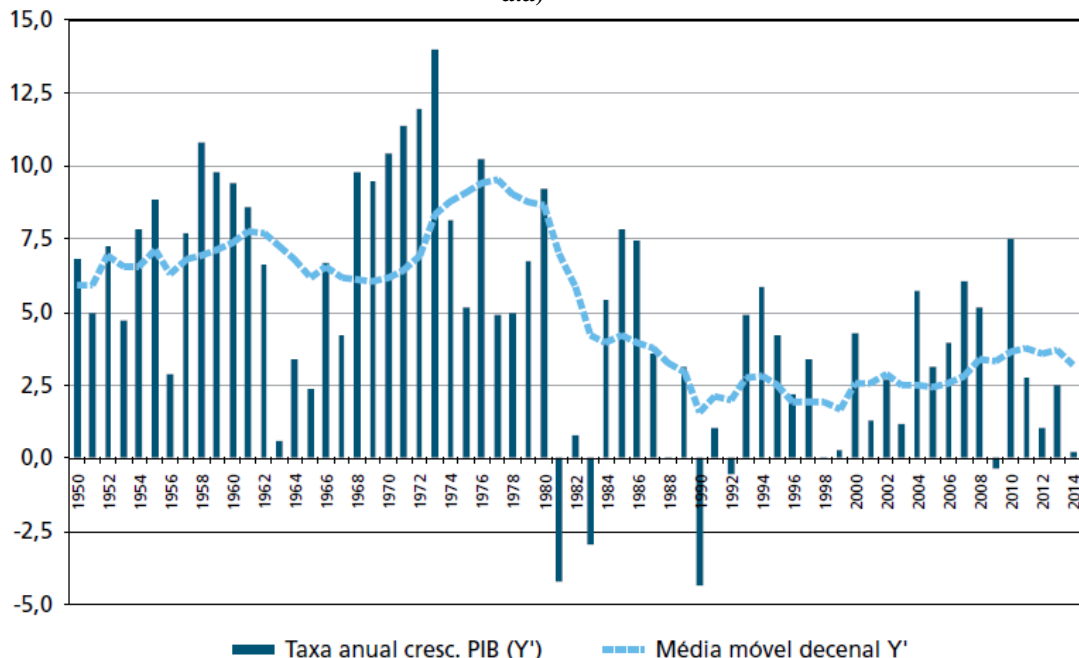
anterior através da utilização de variáveis dummies, a qual identifica a significância desta alteração.

Pelo estudo de Marinho et al. (2002), percebe-se a utilidade e uso da econometria como ferramenta de análise para avaliação das evidências empíricas das leis de Kaldor-Verdoorn, o que sugere sua utilização para outras análises e confirma tais leis, ou seja, como apontado por Guimarães (2002, p. 1), da “relação de dependência entre o crescimento da produtividade do trabalho e o crescimento do produto”.

2.3.2 A Importância da Produtividade para o Crescimento

Como já abordado na introdução, o crescimento é imperativo para a melhoria dos padrões de bem estar de uma economia. Bonelli (2014) elaborou um gráfico das taxas anuais de crescimento do PIB brasileiro e sua média móvel decenal de 1950 a 2014 a partir de dados das contas nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O resultado é reproduzido abaixo.

Gráfico 3 – Brasil – taxas anuais de crescimento real do PIB e sua média móvel decenal, 1950-2014 (% a.a)



Fonte: Bonelli (2014, p. 113)

Como pode ser observado no gráfico, há uma desaceleração brusca da velocidade do crescimento a partir de 1980, culminando como a “década perdida” quando em 1990 a taxa

média decenal alcançou seu mais baixo valor (1,6% a.a.). Após esse período, apesar de uma tentativa de recuperação, o Brasil não atingiu mais a taxa decenal de crescimento anterior a 1980, de consideráveis 8,6% a.a.

Foram diferentes os fatores que afetaram tal desempenho, mas uma parte deste declínio é reflexo das mudanças demográficas que o país vem sofrendo, o envelhecimento da população e o crescimento da população economicamente ativa a taxas decrescentes, o que corrobora a necessidade de aprimoramento da produtividade.

Conforme Bonelli (2014, p. 114) “uma forma de especular sobre as tendências futuras de crescimento do PIB” “parte de uma identidade em que o PIB (Y) é descrito como o produto da população (POP) e das relações a seguir”,

$\frac{Y}{PO}$, a produtividade da mão de obra;

$\frac{PO}{PEA}$, a taxa de ocupação (complemento da taxa de desemprego);

$\frac{PEA}{PIA}$, a taxa de atividade;

$\frac{PIA}{POP}$, a taxa de participação, sendo

$$Y = \frac{Y}{PO} \times \frac{PO}{PEA} \times \frac{PEA}{PIA} \times \frac{PIA}{POP} \times POP$$

Onde,

PEA: população economicamente ativa

PIA: população em idade ativa

Em anos passados a população brasileira crescia de modo rápido, considerando-se tanto a em idade ativa como a economicamente ativa. Este fator de crescimento populacional oferecia ao país um bônus demográfico e proporcionava um incremento no PIB, mesmo que a produtividade (Y/PO) e a taxa de ocupação (PO/PEA) não sofressem alteração, pois apesar do incremento obtido nestes fatores, como pode ser notada, a relação permanecerá independentemente de variações nas mesmas quando a população cresce.

O fato é que, com o passar dos anos, este bônus demográfico diminuiu, e projetando-se alguns anos à frente, a população em idade ativa, fonte da população economicamente ativa, continuará nesta tendência de redução, ou seja, não mais aumentará impactando positivamente no PIB (Y).

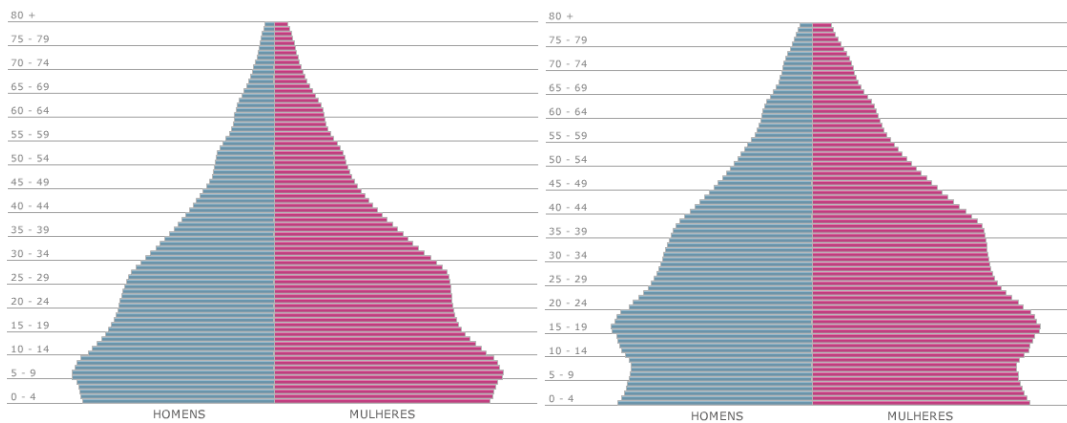
O processo de transformação e as mudanças da sociedade brasileira têm sido intensos ao longo das últimas décadas e se intensificado ainda mais nos últimos anos. A urbanização, o

desenvolvimento industrial, a evolução tecnológica, o acesso à informação e ao conhecimento têm alterado o comportamento da estrutura da população.

Como foi constatado por Bandeira (2010), a população brasileira apresentou uma grande modificação no seu padrão etário, apresentando envelhecimento, devido tanto à queda dos níveis de fecundidade, como ao aumento da expectativa de vida ao nascer e aos novos índices de mortalidade.

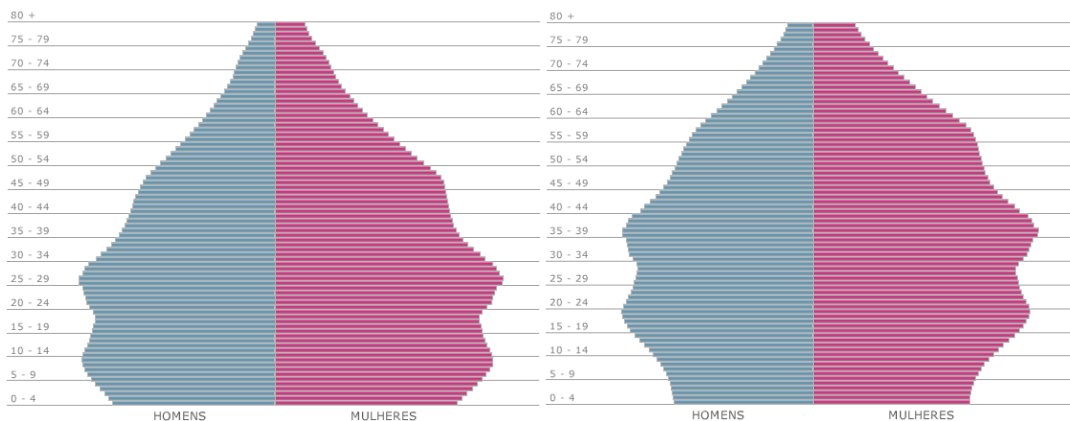
Esta modificação pode ser observada nas projeções das pirâmides etárias do Brasil, obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Gráfico 4 – Pirâmides Etárias do Brasil 1990 e 2000, respectivamente.



Fonte: IBGE (2015)

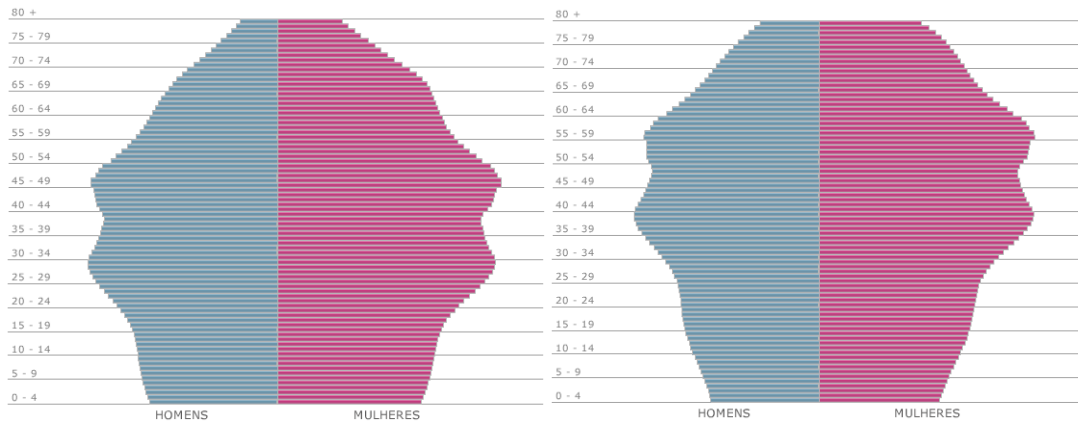
Gráfico 5 – Pirâmides Etárias do Brasil 2010 e 2020, respectivamente.



Fonte: IBGE, 2015

Pode-se observar com clareza uma alteração em termos de longevidade do brasileiro. A melhoria da qualidade de vida, o maior controle de doenças e a evolução da medicina, têm proporcionado longevidade cada vez maior aos recém-nascidos, descaracterizando o formato de pirâmide com o passar do tempo.

Gráfico 6 – Pirâmides Etárias do Brasil 2030 e 2040, respectivamente.



Fonte: IBGE, 2015

Isto significa que, como identificado por Bonelli (2014, p. 116), “dadas as mudanças demográficas, crescer dependerá cada vez mais de aumentos da produtividade.” Estas mudanças, não somente em nível nacional, mas também em caráter global, acarretam ainda mais uma dependência de aumentos de produtividade que, como expresso por Moreira 2006¹ (apud ANDRADE, 2011), dependem de um melhor gerenciamento de recursos:

Dado um sistema de produção, onde insumos são combinados para fornecer uma saída, a produtividade refere-se ao maior ou menor aproveitamento dos recursos nesse processo de produção, ou seja, diz respeito a quanto se pode produzir partindo de uma certa quantidade de recursos. Neste sentido, um crescimento da produtividade implica em um melhor aproveitamento de funcionários, máquinas, da energia e dos combustíveis consumido, da matéria prima, e assim por diante... Aumentando a produtividade, diminuem os custos de produção ou dos serviços prestados. Isso acontece exatamente porque cada unidade de produto ou serviço terá sido conseguida com menor quantidade de insumos, o que afeta diretamente o custo.

Continuar a incrementar o bem-estar da população dependerá de gerenciamento mais eficiente dos recursos para que o mesmo tenha uma progressão sustentável, ou seja, da capacidade de satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras.

2.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Ao longo deste capítulo, abordaram-se conceitos em torno da produtividade, que de forma direta, mensura a efetividade de um processo na transformação de insumos em bens e/ou

¹ MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações. São Paulo: Pioneira, 1993.

serviços, seja na esfera de uma empresa ou de uma economia. Além disso, suas principais formas de mensuração foram discutidas, a produtividade do trabalho e a produtividade total dos fatores.

Na sequência do capítulo trataram-se dos aspectos que, nas diferentes teorias, motivam a produtividade, apresentando-se os conceitos relacionados ao lado da oferta, o qual enfatizou o conceito da fronteira de possibilidades de produção, e ao lado da demanda, o qual elencou as leis de Kaldor e a sua proposição sobre a demanda como motor para o crescimento.

Já na última seção, foi feita uma análise de aplicação econométrica para testar as leis de Kaldor, cujos resultados confirmam a validade das leis. Além disso, faz-se uma análise do crescimento econômico e do bem estar que este gera para a população, das alterações das características desta e da necessidade de incrementos de produtividade de outras formas de ganhos econômicos, que não os benefícios demográficos, para vislumbrar o crescimento ao longo do tempo.

3 PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Cada país está sujeito a diferentes desempenhos macroeconômicos, dado que as variáveis que cada nação enfrenta não são exatamente as mesmas. Os aspectos sociais, culturais, climáticos, políticos, tecnológicos, entre outros, afetam diretamente os resultados. Apesar disso, o mundo globalizado reduz a heterogeneidade, de modo que a análise comparativa de desempenho entre países é efetiva e válida, uma vez que se pode considerar o mesmo em relação aos demais e identificar as melhores práticas, bem como apontar aquelas não tão bem sucedidas de modo a evitá-las ou minimizá-las.

Desta forma, este capítulo aborda, na primeira seção, uma visão geral a nível mundial, considerando-se diferentes variáveis para a composição dos indicadores de produto interno bruto per capita e de produtividade, para então, na seção seguinte, realizar uma avaliação comparativa. Na sequência, são tratados os casos de alguns países desenvolvidos e outros em desenvolvimento.

3.1 VISÃO GERAL DO CRESCIMENTO DO PIB PER CAPITA E DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

O padrão ou nível de bem-estar de um país, como já comentado, pode ser aproximado, além de outras métricas, por meio do produto interno bruto per capita:

$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{N}$$

Onde,

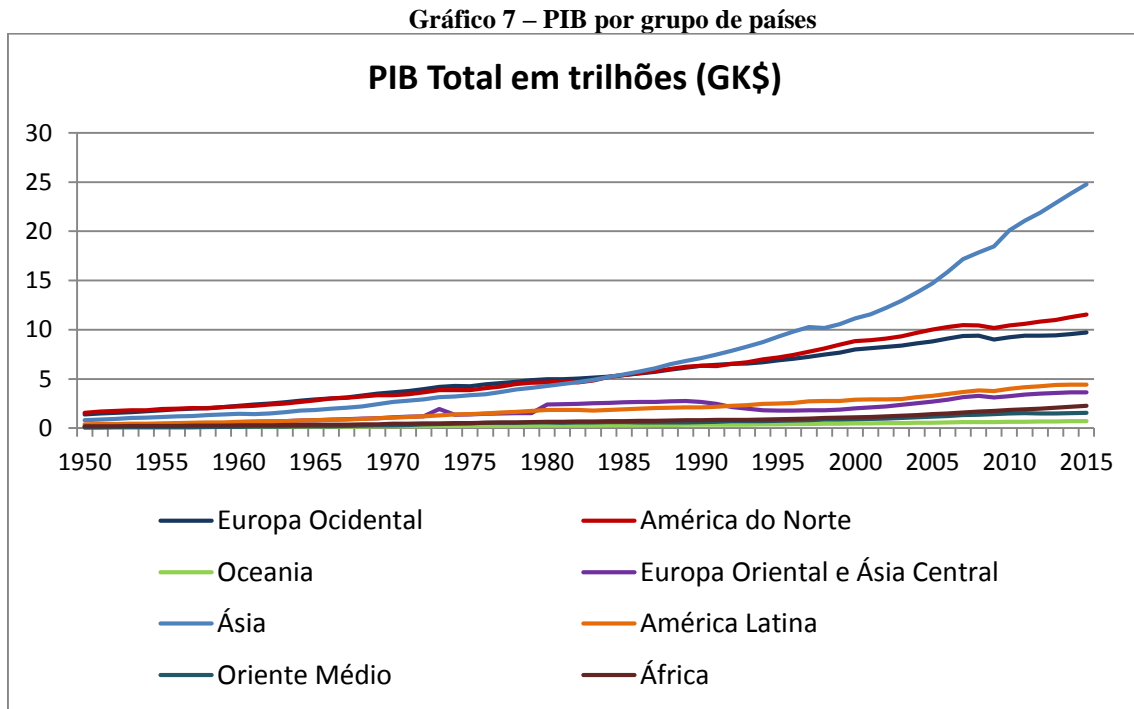
PIB_{pc}: Produto Interno Bruto per Capita

PIB: Produto Interno Bruto

N: população

Monitorar e avaliar o comportamento do PIB ao longo do tempo requer cuidado com as interpretações de suas variações. Um ajuste empregando os preços de um ano de referência de modo a manter os preços constantes se faz necessário para que então se possa calcular e comparar o valor de bens e serviços nos outros anos (Hubbard e O'Brien, 2010). Considerando

tal aspecto, o gráfico abaixo faz uso de dados convertidos ao dólar Geary Khamis (GK\$²) e ilustra a quase totalidade do comportamento do PIB mundial ao longo das últimas décadas. Os dados utilizados são do *The Conference Board Total Economy Database* (2015), os quais consolidam informações de 123 países.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

Cada agrupamento do gráfico está composto pelo seguinte conjunto de países:

- a) Europa Ocidental: contempla Áustria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Islândia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.
- b) Europa Oriental e Ásia Central: contempla Albânia, Armênia, Azerbaijão, Belarus, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, República Checa, Estônia, Geórgia, Hungria, Cazaquistão, República do Quirguizistão, Letônia, Lituânia, Macedônia, Moldova, Polônia, Romênia, Federação Russa, Sérvia e Montenegro, República Eslovaca, Eslovênia, Tajiquistão, Turquemenistão, Ucrânia e Uzbequistão.

² GK\$, ou “o dólar Geary-Khamis é uma unidade de moeda hipotética a qual possui o mesmo poder de compra que dólar estadunidense tinha nos EUA em um dado momento de tempo. O ano de 1990 é utilizado como referência para comparações através do tempo” (Reinhart e Rogoff, 2009, p. 396)

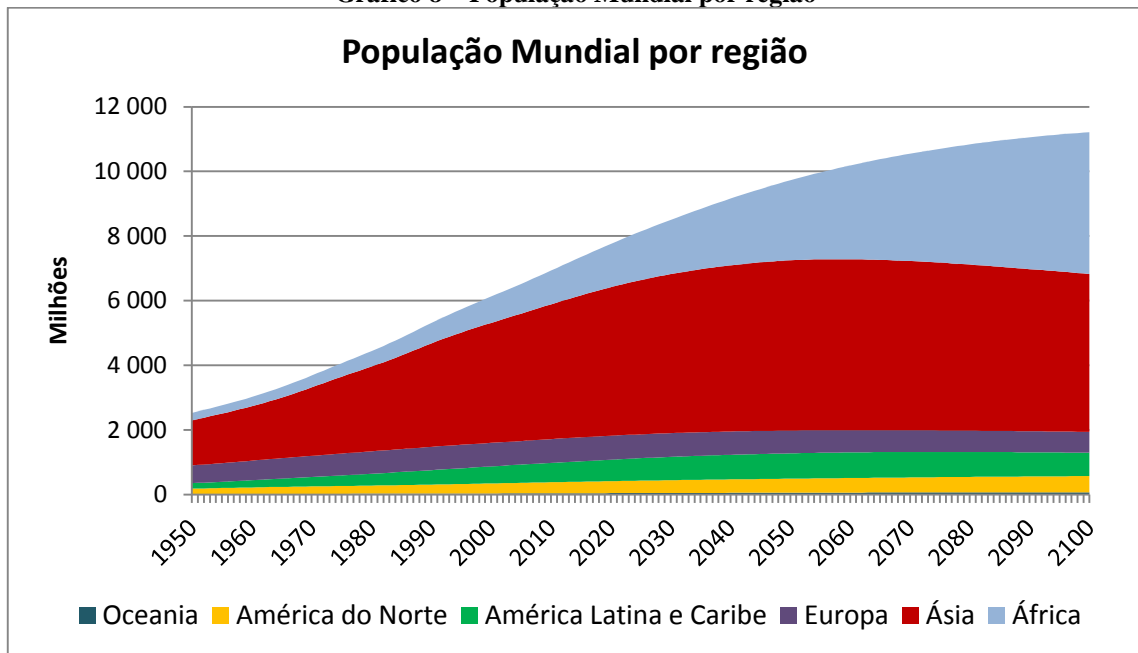
- c) América do Norte: contempla Canadá e Estados Unidos da América.
- d) Oceania: contempla Austrália e Nova Zelândia.
- e) Ásia: contempla Bangladesh, Camboja, China, Hong Kong, Índia, Indonésia, Japão, Malásia, Myanmar, Paquistão, Filipinas, Cingapura, Coreia do Sul, Sri Lanka, Taiwan, Tailândia e Vietnã.
- f) América Latina: contempla Argentina, Barbados, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, Guatemala, Jamaica, México, Peru, Santa Lúcia, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela.
- g) Oriente Médio: contempla Bahrain, Irã, Iraque, Israel, Jordânia, Kuwait, Omã, Catar, Arábia Saudita, Síria, Emirados Árabes Unidos e Iémen.
- h) África: contempla Argélia, Angola, Burquina Faso, Camarões, Costa do Marfim, República Democrática do Congo, Egito, Etiópia, Gana, Quênia, Madagascar, Malavi, Mali, Marrocos, Moçambique, Níger, Nigéria, Senegal, África do Sul, Sudão, Tanzânia, Tunísia, Uganda, Zâmbia e Zimbábue.

Percebe-se ao longo dos anos um crescimento consistente de países da Europa Ocidental e da América do Norte, um crescimento muito rápido do grupo de países asiáticos a partir da década de 90, e um comportamento modesto das demais economias.

Porém estas informações isoladas não possibilitam precisar o grau de desenvolvimento, ou melhor, o incremento nos padrões de vida das respectivas populações. Uma avaliação com mais detalhe necessita envolver a variável demográfica.

Ao longo das últimas décadas a população mundial tem crescido em virtude de uma série de fatores, sejam eles diminuição da taxa de mortalidade, aumento da expectativa de vida, entre outros. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), nos últimos 65 anos a população mundial praticamente triplicou de tamanho. Em 1950 eram em torno de 2,5 bilhões de pessoas ao redor do globo, em 1987 atingiu-se a marca dos 5 bilhões e os números de 2015 contabilizam mais de 7,3 bilhões.

Gráfico 8 – População Mundial por região

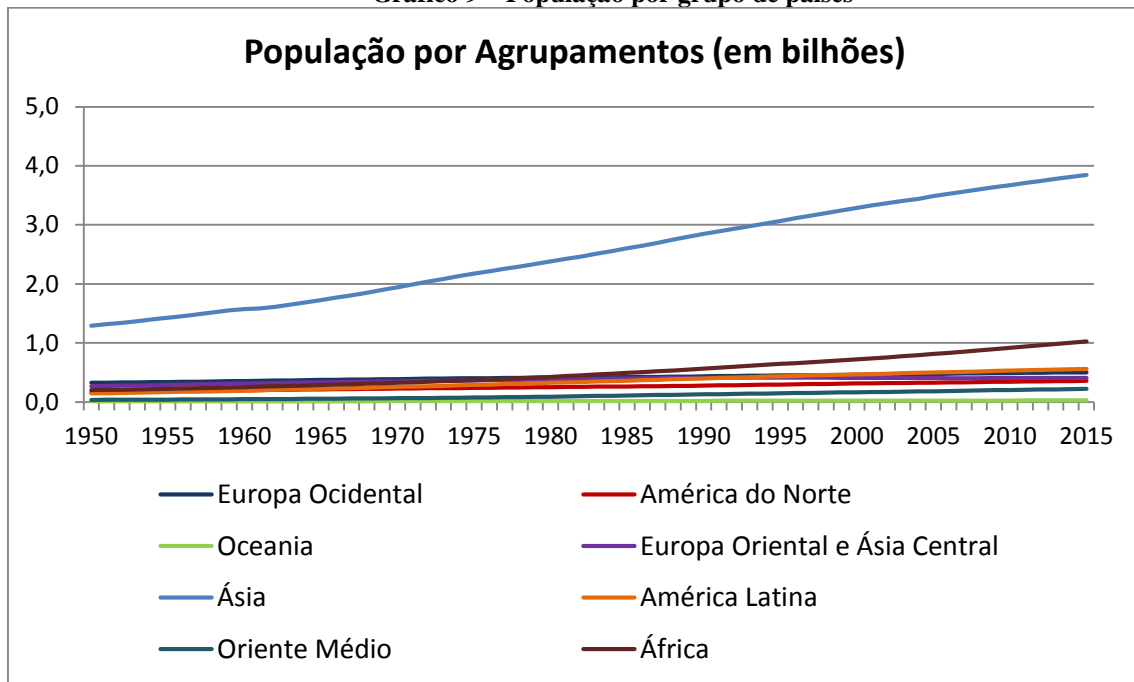


Fonte: Adaptado do World Population 2015, ONU, 2015.

As estimativas da ONU (2015), como podem ser observadas no Gráfico 8 acima para um menor número de agrupamentos, apontam para uma população mundial acima de 11 bilhões de pessoas no ano de 2100, com uma participação cada vez mais expressiva da África.

Para que se tenha a mesma base para comparação de bem-estar, utilizando os dados do *The Conference Board Total Economy Database* (2015), para o período de 1950 a 2015, aqueles agrupamentos apresentam a seguinte estrutura populacional:

Gráfico 9 – População por grupo de países

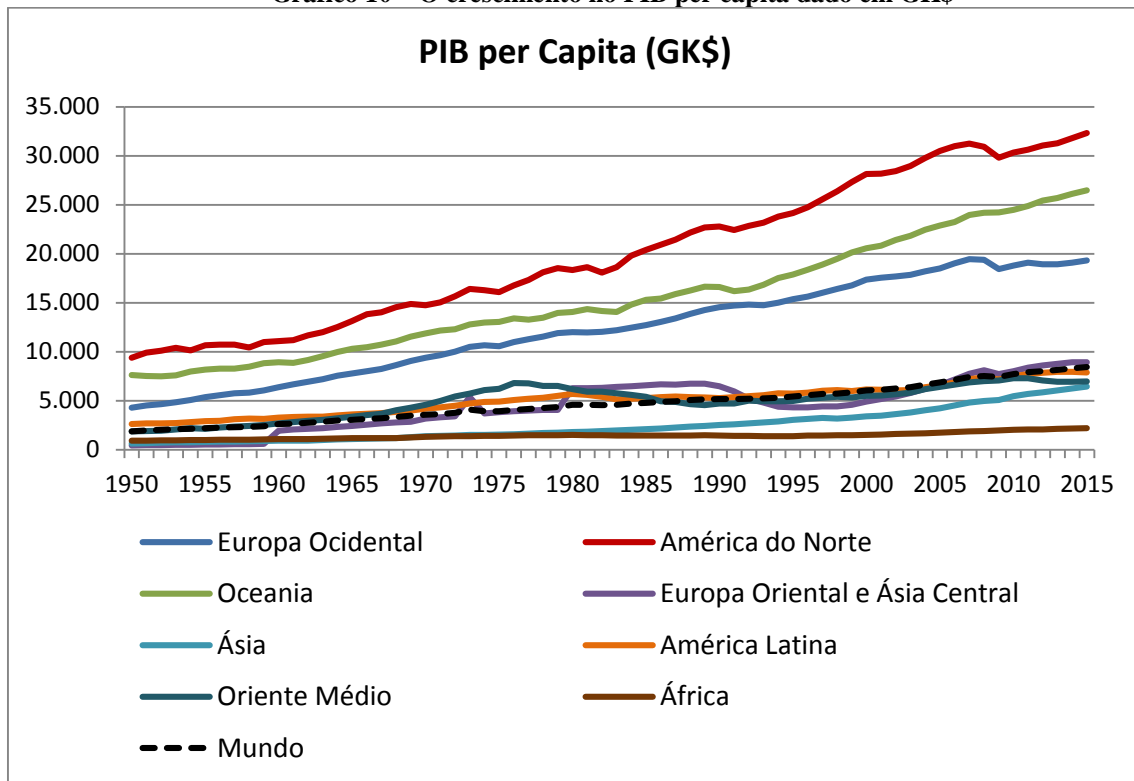


Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

Ao longo das últimas décadas o PIB per capita mundial tem crescido em média 25% em termos decenais. Porém, isto não significa que o crescimento tenha ocorrido de forma equilibrada ao redor do globo. A partir das informações do produto interno bruto e da população, é possível calcular o PIB per capita e avaliar o comportamento dessa variável para diferentes países e regiões, gerando consequentemente um parâmetro relevante das condições de padrão de vida e bem-estar. O gráfico abaixo, elaborado a partir dos dados do *The Conference Board Total Economy Database* (2015), mostra a disparidade entre os conjuntos de países e possibilita a comparação com a média mundial, representada pela linha preta tracejada.

Visualiza-se a distinção entre aqueles países que são classificados como desenvolvidos e os demais. E estes, apesar de nos anos recentes terem apresentado moderada evolução, principalmente puxada pelo grupo de países asiáticos a partir de 1980, permanecem ainda muito distantes daqueles.

Gráfico 10 – O crescimento no PIB per capita dado em GK\$



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

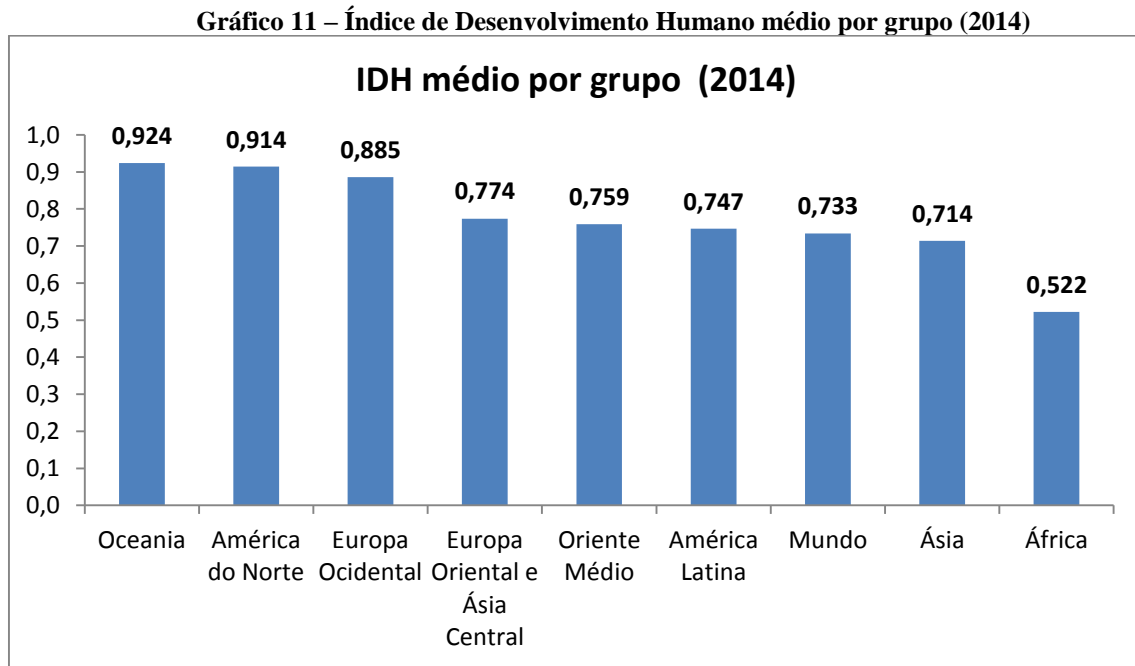
O gráfico separa, até certo ponto com boa precisão, os grupos de países mais desenvolvidos daqueles menos desenvolvidos, apesar de possuir limitações. Agrupamentos por vezes podem esconder países com características bem distintas, como é o exemplo do Japão. Membro do grupo Ásia, o Japão é considerado uma economia desenvolvida, e se detalhado a ponto de individualizar o seu desempenho econômico, estaria muito mais próximo do desempenho dos países ocidentais europeus ou mesmo de países da Oceania, do que de seu próprio grupo asiático.

Um modo de enriquecer as informações do PIB per capita e aproximar ainda mais os resultados do que se entende por melhores padrões de vida, é por meio da análise do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), indicador que “pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano” (UNDP, 2015), levando em consideração três variáveis fundamentais: a saúde, a educação e a renda.

O APÊNDICE A apresenta o IDH de cada país conforme o Relatório de Desenvolvimento Humano 2015 publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Através de uma primeira inspeção, percebe-se que os índices mais

elevados convergem para os países com maior grau de desenvolvimento, coincidentes com maiores PIB per capita (notando que a renda per capita faz parte do IDH).

De modo a verificar tal convergência, considerando-se o mesmo agrupamento realizado para o produto interno bruto, o gráfico a seguir apresenta o IDH médio de cada grupo formado.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados da ONU, 2015.

Comparando-se os gráficos com as informações respectivas de cada grupo, conforme reunidos no item 3.1, observam-se três faixas bem caracterizadas. O gráfico do IDH médio por grupo as delimita claramente de forma visual, caracterizando Oceania, América do Norte e Europa Ocidental no grupo de topo, com índices acima de 0,8, o que se reflete, apesar de não exatamente na mesma ordem, no gráfico do PIB per capita. Tal posição é reflexo das elevadas expectativas de vida ao nascimento, dos anos de escolaridade esperados, da média de anos de estudo e da renda per capita nestes países.

Na zona intermediária, encontram-se quatro grupos de países, bem como a média mundial, com índices acima de 0,7. Nestes grupos há uma queda significativa da expectativa de vida ao nascer, de mais de 81 anos para pouco mais de 74 anos e dos anos de estudos, aproximadamente dois anos a menos. Em termos de PIB per capita, como pode ser bem observado no gráfico acima, este é entre 2 e 5 vezes menor neste grupo de países em comparação àqueles melhor posicionados.

Já a última faixa, caracterizado pelo grupo de países africanos, fica consideravelmente distante inclusive dos grupos de países da zona intermediária, com índices abaixo de 0,6. Com uma expectativa de vida em torno dos 61 anos ao nascer, uma média de anos de estudo de aproximadamente 5 anos e um PIB per capita quase 15 vezes menor quando comparado ao grupo formado por Estados Unidos e Canadá, apresenta-se como o grupo de países com maiores dificuldades para o alcance de padrões de vida razoáveis, dado que suas necessidades surgem já em questões básicas, como saúde.

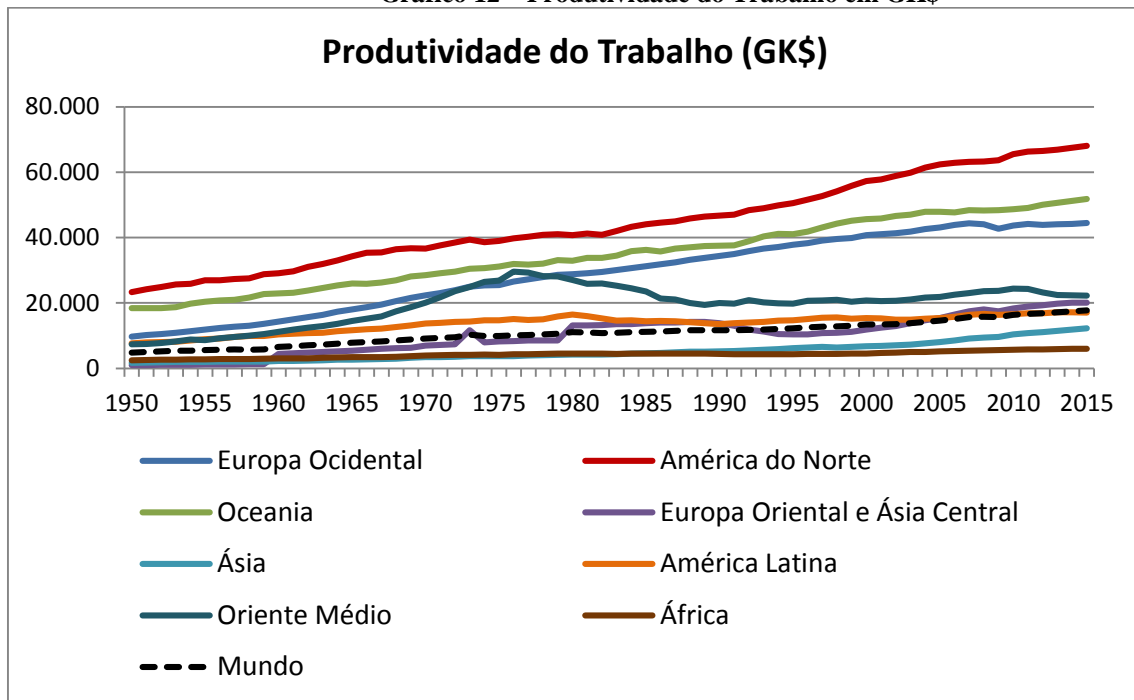
3.2 PRODUTIVIDADE

Em sequência aos propósitos deste trabalho, cabe a avaliação dos indicadores de produtividade, anteriormente apresentados, de modo a possibilitar o comparativo entre os agrupamentos de países. Para tanto, faz-se a análise considerando os indicadores de produtividade debatidos, a começar pela produtividade do trabalho.

3.2.1 Produtividade do Trabalho

Os dados utilizados para análise foram extraídos do *The Conference Board Total Economy Database* (2015), seguindo os mesmos agrupamentos de países conforme exposto no item 3.1. Utilizam-se os dados referentes à produtividade do trabalho (produção por pessoa ocupada) no período de 1950 a 2015.

Gráfico 12 – Produtividade do Trabalho em GK\$



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

Como pode ser observado, coincidentemente ou não, esta questão é avaliada a seguir por meio de ferramentas de análise estatística, também nesse indicador os grupos de países que se destacam positivamente compreendem a América do Norte, a Oceania e a Europa Ocidental.

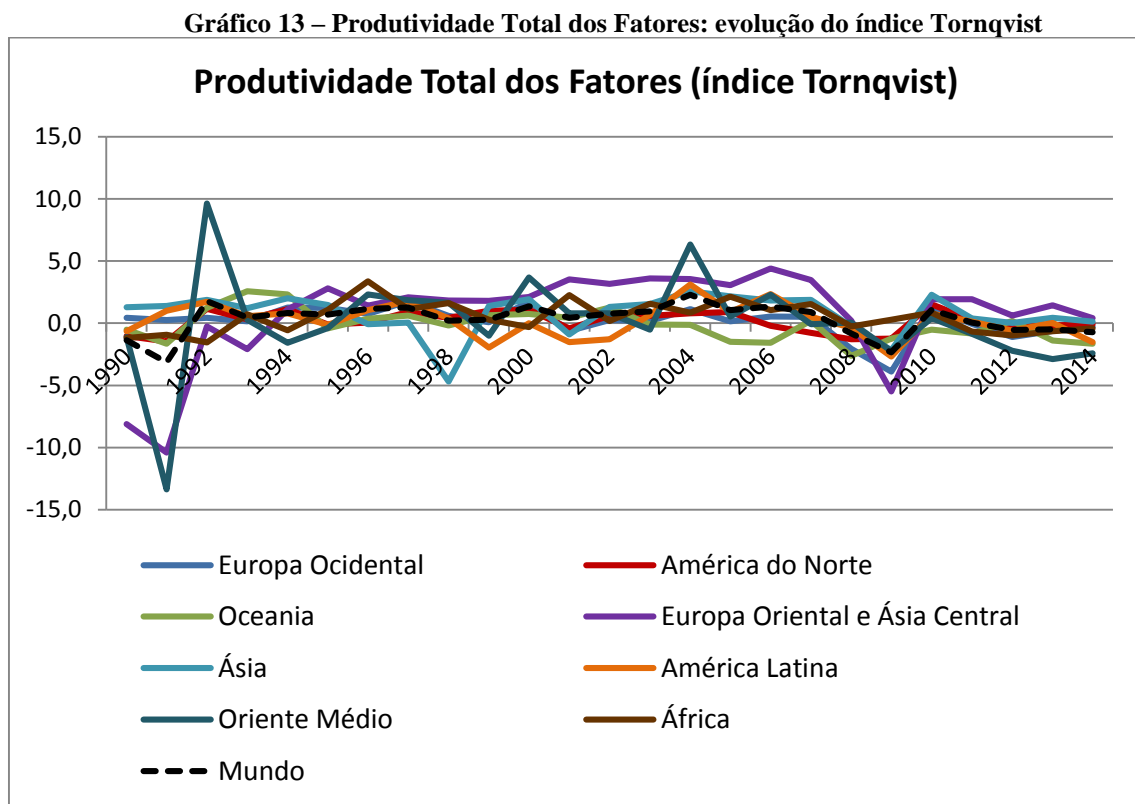
Em torno do comportamento médio mundial, linha tracejada do gráfico³, encontram-se os grupos de países do Oriente Médio (o qual possui uma variação na década de 70 justificada por um crescimento pujante de seu PIB em função dos choques do petróleo, o que não se perpetuou nas décadas seguintes), da América Latina, da Europa Oriental e Ásia Central e uma aproximação do grupo da Ásia, muito em função da China, a qual passou por modificações econômicas e tem alcançado níveis de desempenho elevados.

Já o grupo de países da África permanece ao longo dos anos sem alterações significativas. Traduzem em linha, as condições que estes países enfrentaram ao longo de décadas, e são portanto donos de dados que os distanciam de tornarem-se alguma referência positiva nas questões de produtividade do trabalho em um futuro próximo.

³ Para o seu cálculo foram utilizados os dados do PIB (GK\$) total do conjunto de países analisados, bem como o quantitativo de pessoas ocupadas/empregadas, do The Conference Board Total Economy Database (2015).

3.2.2 Produtividade Total dos Fatores

Em termos da produtividade total dos fatores (PTF), os dados disponibilizados e utilizados do *The Conference Board Total Economy Database* (2015), estimam o crescimento da PTF por meio do índice Tornqvist⁴, um método de cálculo da produtividade que faz uso das razões de produtividade por meio de números-índice. A base de dados restringe o período a pouco mais de 20 anos, de 1990 a 2014, mas é suficiente para o escopo temporal proposto por este trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

No caso do comportamento da produtividade total dos fatores, ilustrado no gráfico 17, o qual seguiu o mesmo agrupamento de países exposto no item 3.1, não se tem os valores acumulados, dado que a medição por meio do índice de Tornqvist resulta em crescimento ou decréscimo anual nos valores da produtividade. Desta forma, o crescimento ao longo do

⁴ O índice de Tornqvist é um número índice de preços, ou seja, a razão de uma variável calculada em diferentes períodos. Ele é calculado por uma média aritmética ponderada de preços relativos usando dois períodos, fazendo uso de preços tanto para o período base como para o período de comparação. Também chamado de índice translog Tornqvist-Theil.

tempo da produtividade é interpretado não somente pela análise de um valor positivo elevado, mas sim por uma constância nos resultados positivos. A análise inversa, decréscimo da produtividade, também se dá neste sentido.

Percebe-se, no período retratado pelo gráfico, 1990 a 2014, que a curva representativa do grupo total de países, “Mundo”, mantém-se com índices positivos, indicando um crescimento sustentável da produtividade total dos fatores ao longo destes anos, exceto no início da década de 90 e durante a crise de 2008, tendo esta afetando de forma generalizada e massiva os diferentes países da economia mundial.

Grandes oscilações nos índices são justificadas por crises, sejam de ordem econômica ou, em alguns casos, militares, como por exemplo o caso da Guerra do Golfo, entre 1990 e 1991, a qual afetou fortemente o desempenho do Oriente Médio.

A análise gráfica sugere aprofundar a avaliação através do uso de ferramentas de análise de dados, capazes de suportar e fundamentar a hipótese de relação entre o comportamento do PIB per capita e os acréscimos ou decréscimos de produtividade.

1.1 A Relação entre o Crescimento do PIB per Capita e a Produtividade

A avaliação da relação entre o crescimento do PIB per capita e a produtividade, motivo deste trabalho, é reforçada cada vez mais por estudiosos e especialistas, os quais destacam sua importância diante de contextos de recursos cada vez mais restritivos. O melhor aproveitamento e gerenciamento da produtividade traduz-se em incremento do bem-estar potencial do ser humano. Os autores Porter e Ketels (2003, p. 7) ressaltam tal importância com as seguintes palavras:

O padrão de vida de uma nação é determinado pela produtividade de sua economia, a qual é medida pelo valor de produtos e serviços produzidos por unidade de recurso humano, de capital e natural de uma nação. Produtividade depende tanto do valor de produtos e serviços da nação, medido pelos preços que eles podem dominar em mercados abertos, tanto na eficiência com que são produzidos. Assim, a verdadeira competitividade é medida pela produtividade. Produtividade permite a uma nação suportar salários elevados, uma moeda forte e retornos ao capital atrativos, e com isto um alto padrão de vida.

De modo com que se possa testar o exposto por Porter e Ketels, e aqueles que corroboram esta linha de pensamento, a análise de dados com o suporte de ferramentas estatísticas proporciona a fundamentação e cria o alicerce empírico para as justificativas. Buscando encontrar e justificar a relação entre o crescimento e a produtividade, aprofunda-se aqui a análise dos dados fazendo-se uso de algumas ferramentas estatísticas e dos dados do *The*

Tabela 1 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: África

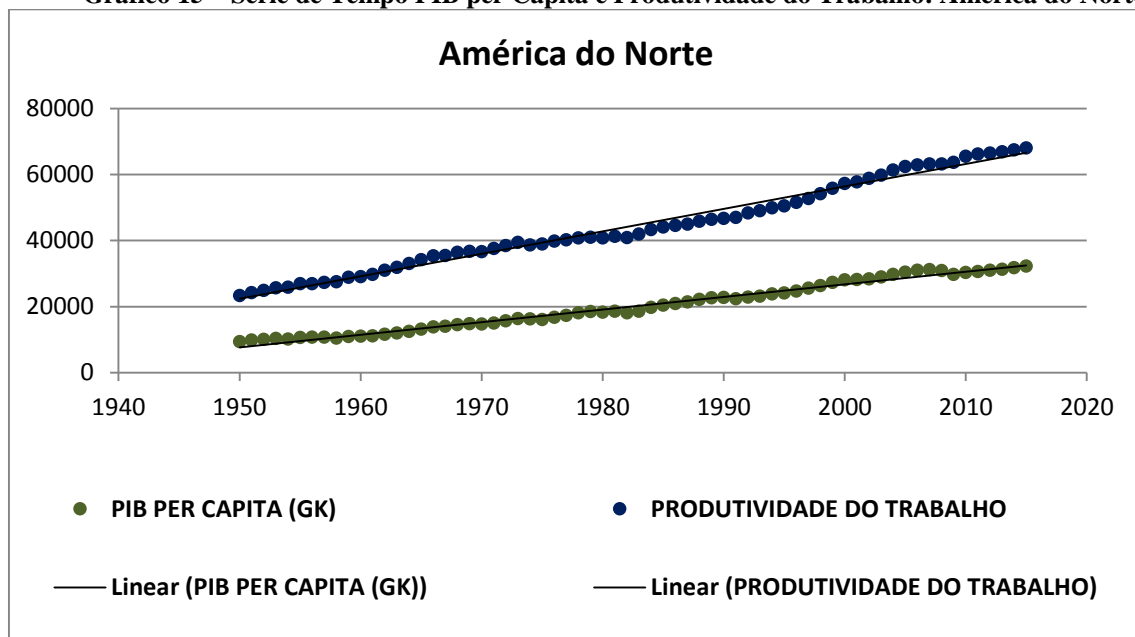
	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	1.425,01	4.222,10
Mediana	1.437,14	4.387,86
Máximo	2.192,37	6.049,90
Mínimo	908,61	2.515,59
Desvio Padrão	318,26	930,43

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Observa-se uma relação forte entre a produtividade do trabalho e o PIB per capita, e em ambos os conjuntos de dados às linhas de tendência adicionadas, o que sugere uma boa estimação das equações. Ainda, pelos dados descritivos, a África apresenta um desempenho fraco e carente de desenvolvimento.

A seguir são apresentados os resultados obtidos para os dados do grupo de países da América do Norte.

Gráfico 15 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: América do Norte

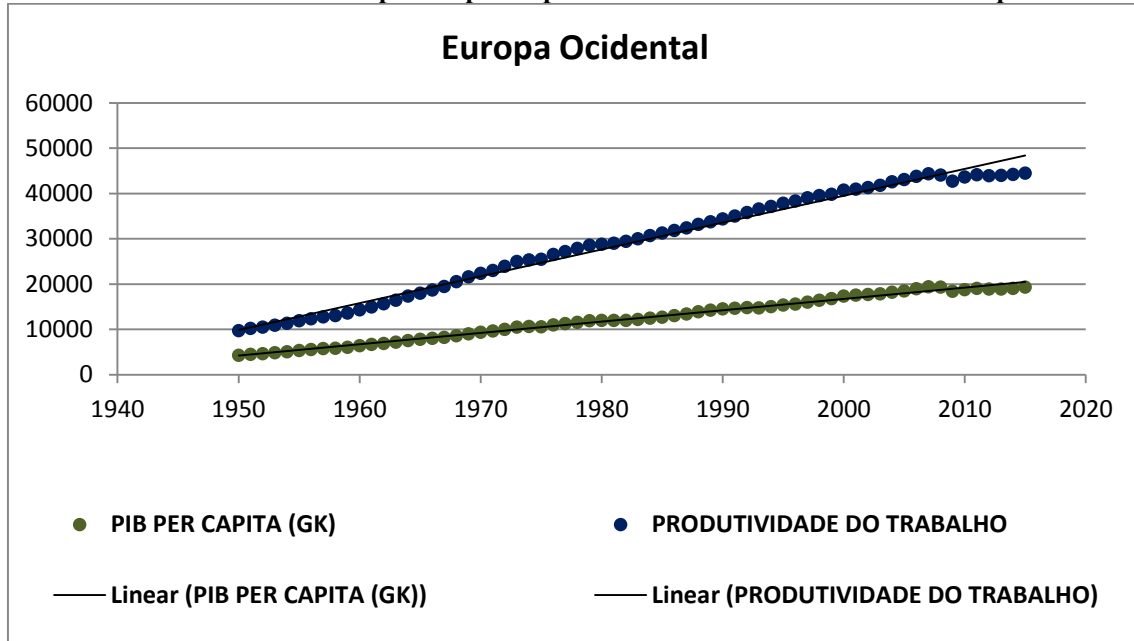


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 2 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: América do Norte

	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	20.086,06	44.505,23
Mediana	18.632,10	41.631,50
Máximo	32.308,55	68.074,02
Mínimo	9.370,08	23.326,54

Gráfico 18 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Europa Ocidental



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 5 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Europa Ocidental

	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	12.333,77	29.145,19
Mediana	12.108,21	29.762,93
Máximo	19.442,16	44.505,13
Mínimo	4.281,89	9.714,06
Desvio Padrão	4.794,07	11.375,49

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

De forma muito similar a América do Norte, os dados da Europa Ocidental, muito bem justificados pelos R^2 apresentados, caracterizam países de nível de desenvolvimento mais altos. A relação entre o PIB per capita e a produtividade mostram um comportamento muito próximo, o que reforça sua relação. Em termos descritivos, o percebe-se, assim como para os países norte-americanos, desvios maiores, justificados por valores absolutos, tanto de PIB per capita como de produtividade, muito maiores.

O Gráfico 16 e a Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

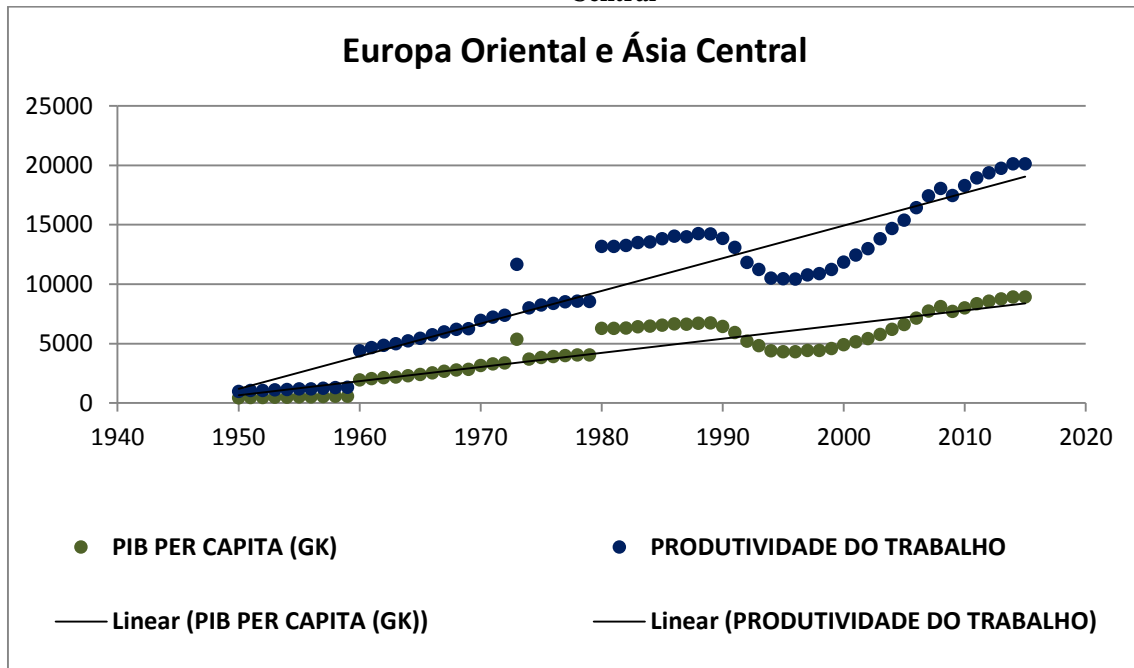
Tabela 6 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Europa Oriental e Ásia Central

	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	4.515,89	10.113,75
Mediana	4.419,39	10.836,67

Máximo	8.935,07	20.130,38
Mínimo	435,53	993,28
Desvio Padrão	2.498,53	5.572,53

apresentam os resultados obtidos para os dados do grupo de países da Europa Oriental e Ásia Central.

Gráfico 19 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Europa Oriental e Ásia Central



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 6 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Europa Oriental e Ásia Central

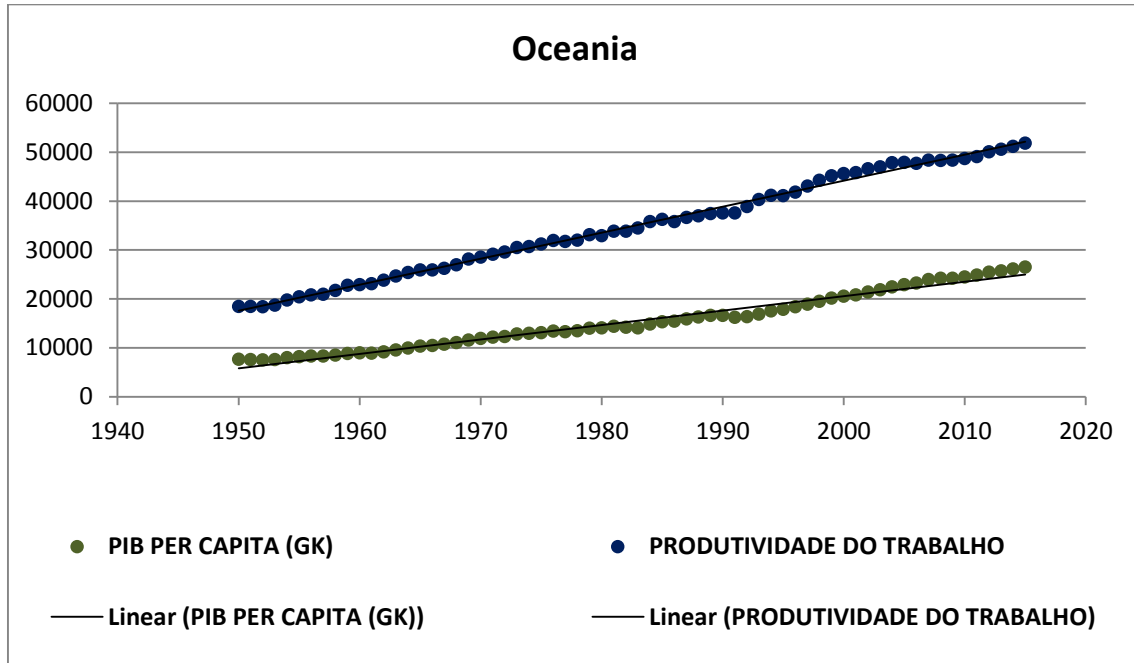
	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	4.515,89	10.113,75
Mediana	4.419,39	10.836,67
Máximo	8.935,07	20.130,38
Mínimo	435,53	993,28
Desvio Padrão	2.498,53	5.572,53

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os resultados da Europa Oriental e Ásia Central possuem alguns pontos com falha de dados, mas que não descaracterizam a análise e o comportamento geral. Como se pode observar, da mesma forma que as demais análises, há uma relação direta entre as variáveis. Em termos da análise descritiva, os dados apontam para países em desenvolvimento e em uma trajetória crescente das variáveis em termos de preços de 1990.

O Gráfico 20 e a

Gráfico 20 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Oceania



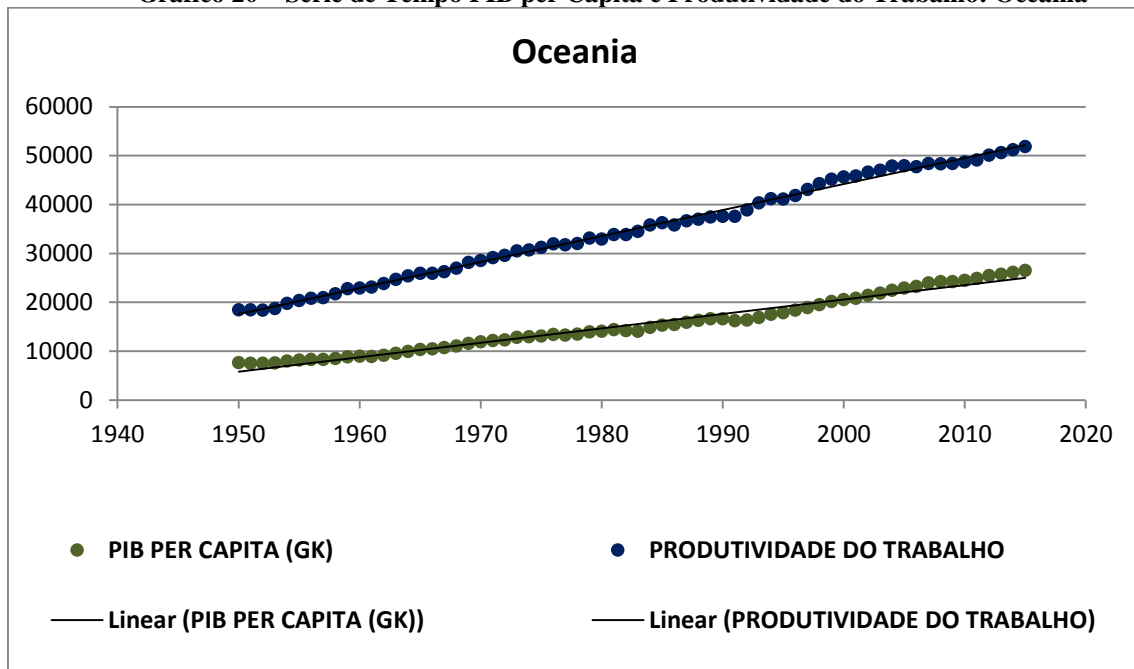
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 7 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Oceania

	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	15.417,09	34.874,49
Mediana	14.255,95	34.152,24
Máximo	26.486,91	51.845,12
Mínimo	7.488,49	18.385,56
Desvio Padrão	5.687,99	10.162,58

apresentam os resultados obtidos para os dados do grupo de países da Oceania.

Gráfico 20 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Oceania



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 7 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Oceania

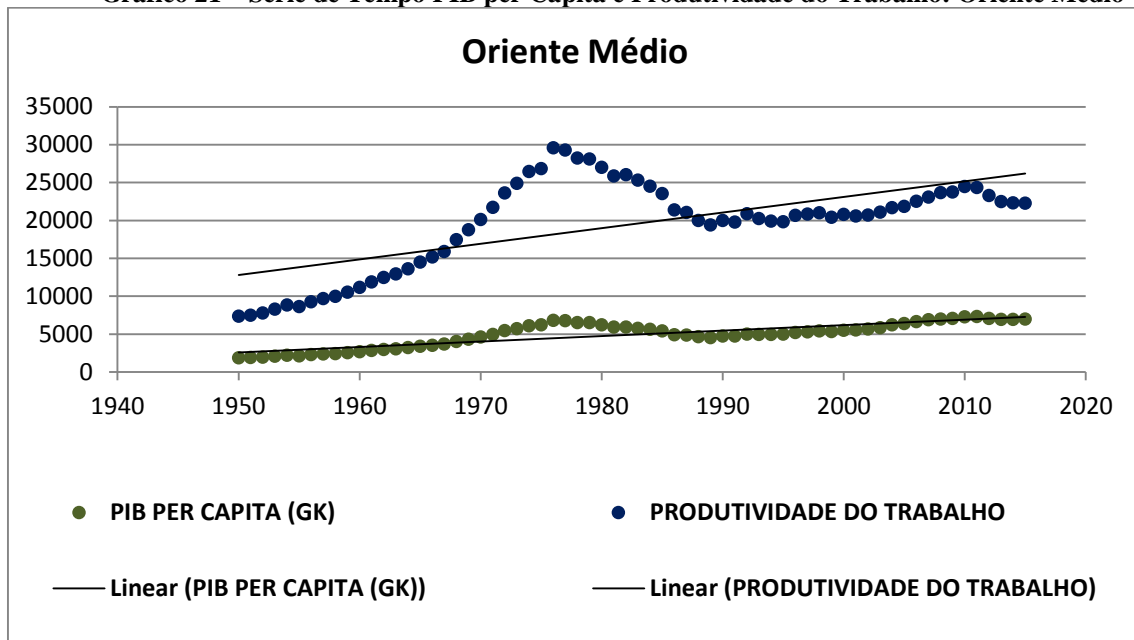
	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	15.417,09	34.874,49
Mediana	14.255,95	34.152,24
Máximo	26.486,91	51.845,12
Mínimo	7.488,49	18.385,56
Desvio Padrão	5.687,99	10.162,58

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A Oceania apresenta resultados que indicam uma relação forte entre as variáveis. É possível observar graficamente o comportamento similar das duas variáveis, e os dados descritivos revelam o nível de desenvolvimento deste conjunto de países.

Na sequência apresentam-se os resultados obtidos para os dados do grupo de países da Oriente Médio.

Gráfico 21 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Oriente Médio



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 8 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Oriente Médio

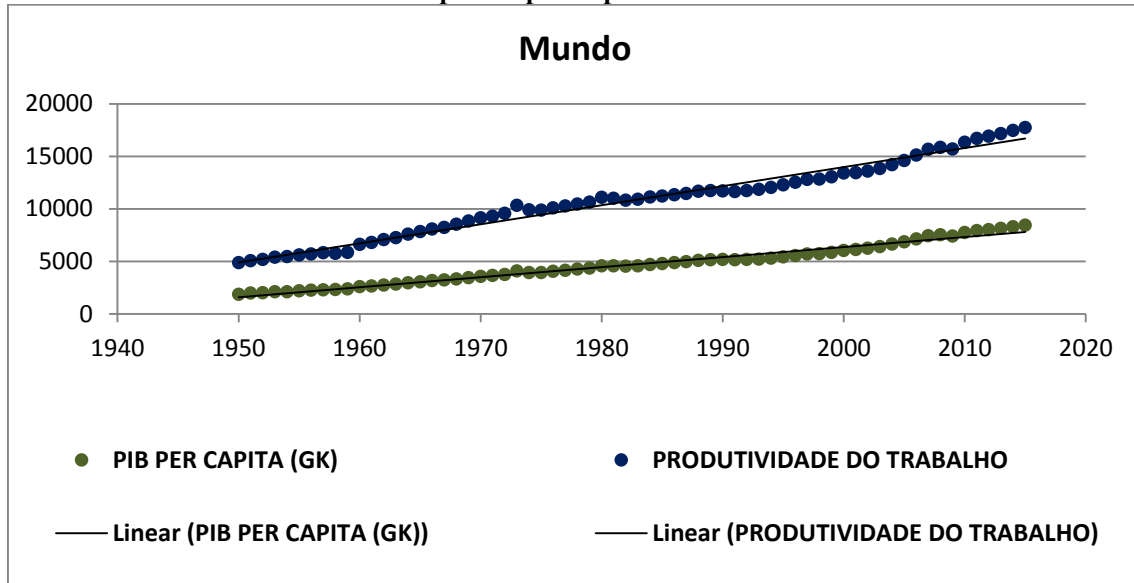
	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	4.912,70	19.492,73
Mediana	5.250,82	20.807,15
Máximo	7.304,21	29.559,67
Mínimo	1.863,44	7.339,45
Desvio Padrão	1.627,43	5.986,64

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os resultados obtidos para o grupo de países do Oriente Médio também reforçam a relação entre produtividade do trabalho e PIB per capita. Há um salto de produtividade no meio da década de 70, e como se percebe, apesar de sutil, o PIB per capita tende a acompanhar tal movimento, assim como nos anos seguintes. No que tange a análise descritiva, o Oriente Médio parece ainda não capturar em seu PIB per capita os resultados da produtividade que apresenta.

A última tabela das análises entre PIB per capita e produtividade do trabalho, considera a relação dentro de um escopo mundial, ou seja, de todos os países que se obtiveram dados para efeito de análise e tratamento de dados.

Gráfico 22 – Série de Tempo PIB per Capita e Produtividade do Trabalho: Mundo



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 9 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da Produtividade do Trabalho: Mundo

	PIB per Capita (GK)	Produtividade do Trabalho
Média	4.689,99	10.808,29
Mediana	4.574,63	11.045,80
Máximo	8.428,00	17.737,11
Mínimo	1.867,84	4.861,61
Desvio Padrão	1.835,19	3.495,16

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

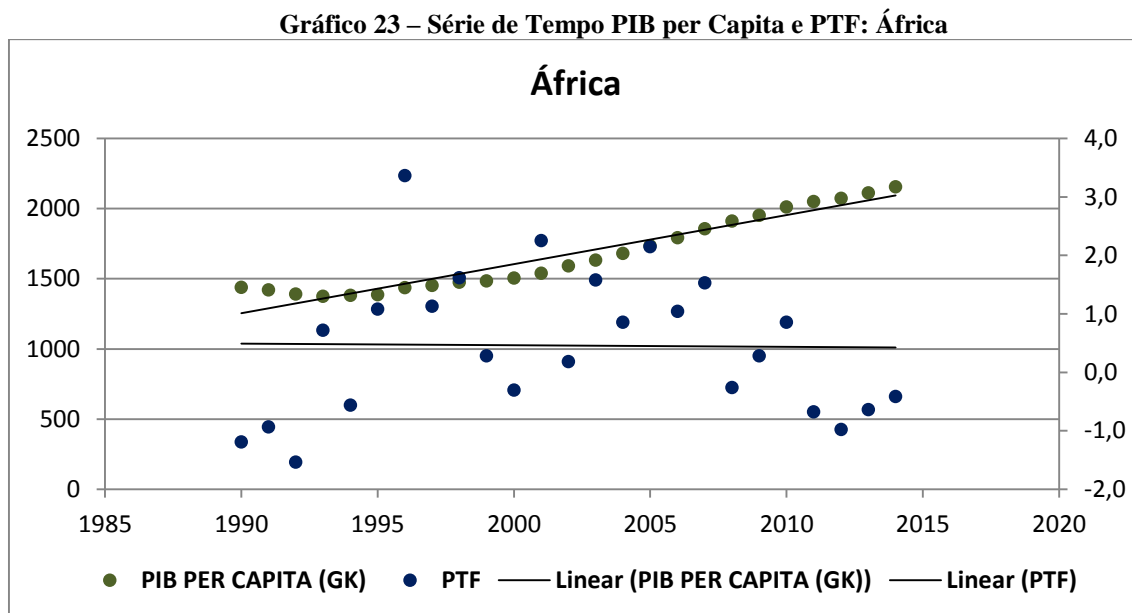
Os resultados em termos globais revelam graficamente um comportamento muito similar ao PIB per capita e à produtividade do trabalho. Mantida a diferença, as oscilações se manifestam sempre no mesmo sentido quando ocorrem. A análise descritiva revela a necessidade de crescimento dos níveis de produtividade para que, de uma forma mais homogênea, se alcancem níveis de PIB per capita maiores em todo o globo, o que repercutiria em elevação do padrão de vida como um todo.

Os resultados obtidos nas análises vão de encontro ao pressuposto da existência da relação de que a produtividade afeta o PIB per capita, ou ainda o crescimento econômico.

3.2.4 Relação em Termos de Produtividade Total dos Fatores (PTF)

Nessa seção apresentam-se os resultados da análise de dados do PIB per capita em relação à produtividade total dos fatores, tendo como base o período de 1990 a 2014.

O Gráfico 23 e a Tabela 10 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da África.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 10 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: África

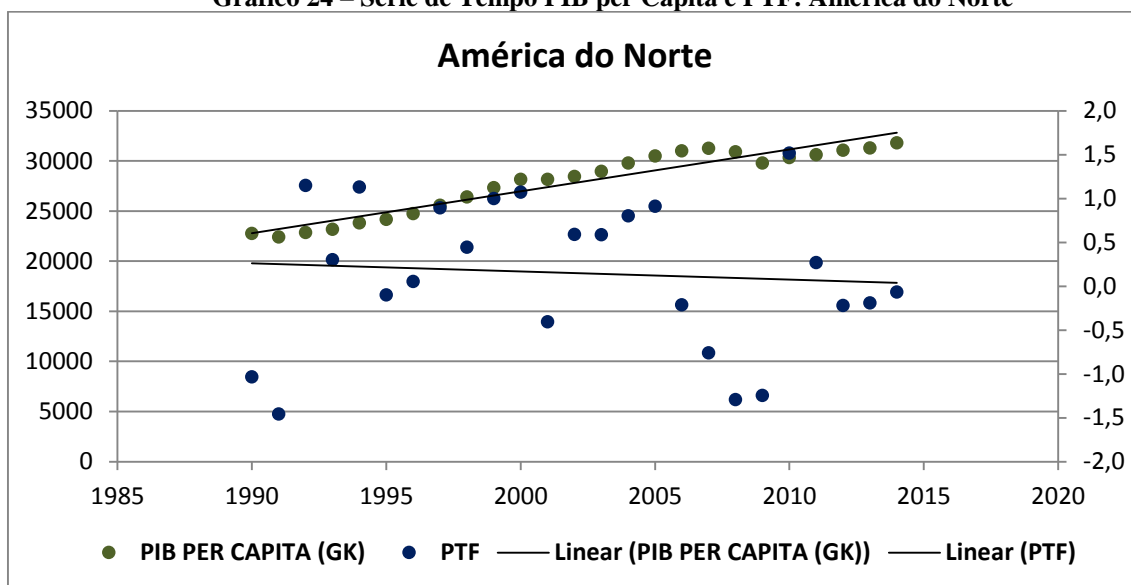
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	1.674,02	0,46
Mediana	1.591,66	0,28
Máximo	2.154,47	3,37
Mínimo	1.374,74	-1,54
Desvio Padrão	262,01	1,20

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Não se pode afirmar a existência de uma relação entre a produtividade total dos fatores e o PIB per capita para aquela região. Pelo contrário, o gráfico sugere uma independência das variáveis.

O Gráfico 24 e a Tabela 11 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da América do Norte.

Gráfico 24 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: América do Norte



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 11 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: América do Norte

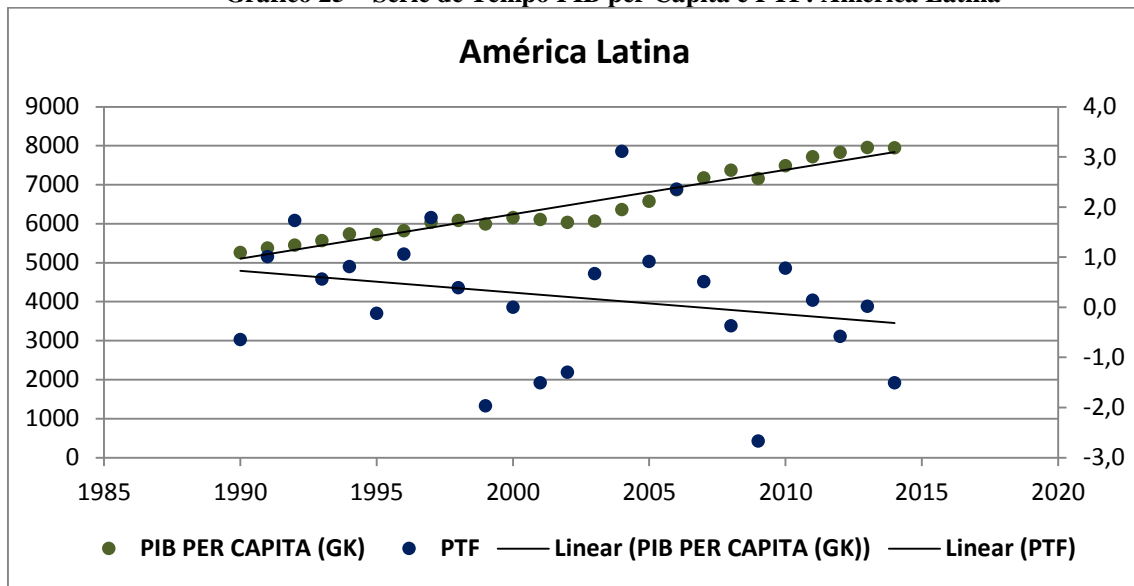
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	27.803,30	0,15
Mediana	28.426,44	0,27
Máximo	31.786,83	1,52
Mínimo	22.414,58	-1,46
Desvio Padrão	3.148,59	0,83

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No caso da América do Norte, os dados são tão dispersos quanto os do grupo de países africanos. Apesar de os dados descritivos traduzirem, em termos de PIB per capita, sua classificação de países desenvolvidos, a relação entre PIB per capita e produtividade do trabalho não pode ser fundamentada empiricamente.

O Gráfico 25 e a Tabela 12 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da América Latina.

Gráfico 25 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: América Latina



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 12 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: América Latina

	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	6.472,87	0,21
Mediana	6.109,26	0,39
Máximo	7.955,81	3,11
Mínimo	5.260,39	-2,67
Desvio Padrão	848,75	1,33

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Apesar de a linha de tendência da PTF do grupo de países da América Latina apresentar um grau de explicação ligeiramente maior que dos grupos de países anteriormente analisadas, este também fica distante de qualquer inferência quanto à relação entre as variáveis.

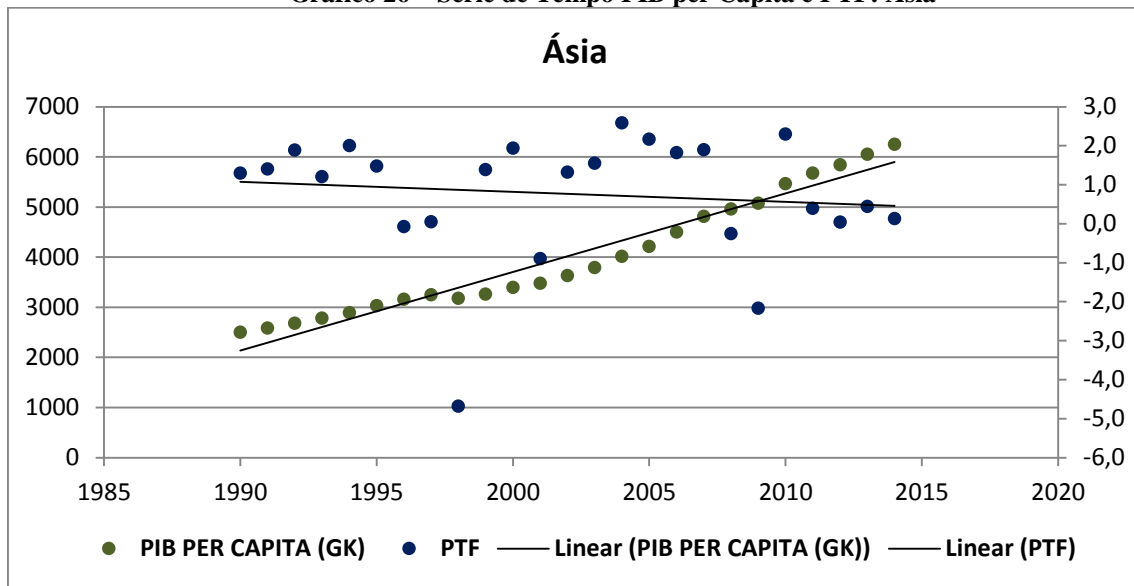
O Gráfico 26 e a Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 13 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Ásia

	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	4.018,50	0,77
Mediana	3.631,14	1,32
Máximo	6.246,57	2,59
Mínimo	2.502,38	-4,68
Desvio Padrão	1.159,07	1,57

apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da Ásia.

Gráfico 26 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Ásia



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 13 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Ásia

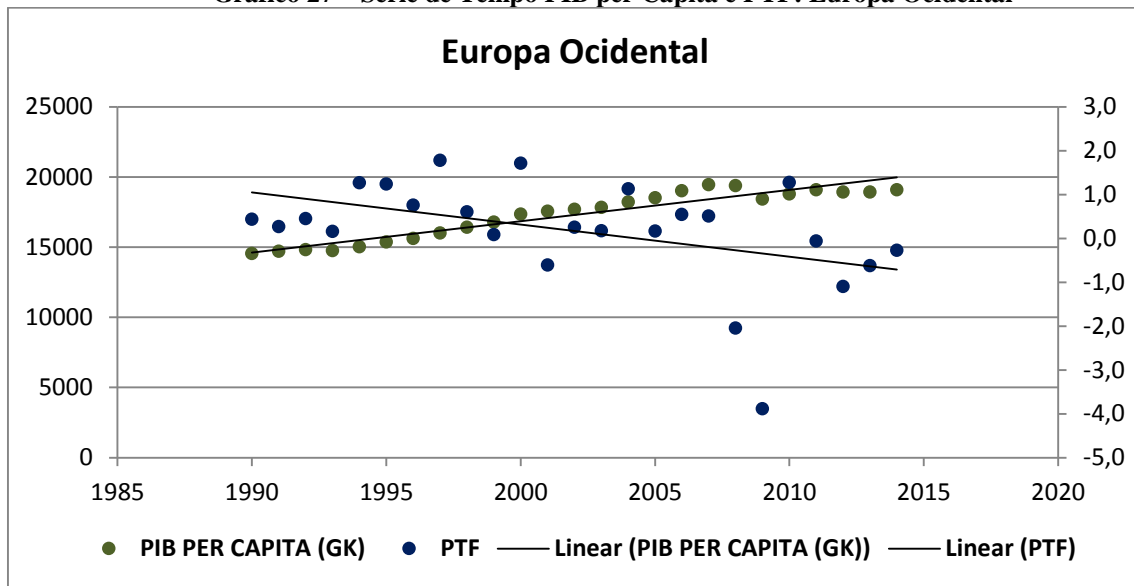
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	4.018,50	0,77
Mediana	3.631,14	1,32
Máximo	6.246,57	2,59
Mínimo	2.502,38	-4,68
Desvio Padrão	1.159,07	1,57

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No caso dos resultados dos países asiáticos, as linhas de tendência dos dados apontariam inclusive em uma relação inversa, ou seja, à medida que a produtividade decresce o PIB per capita aumentar. Porém, novamente nada se pode afirmar mesmo neste sentido, uma vez que os dados não são suficientemente explicativos.

O Gráfico 27 e a Tabela 14 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da Europa Ocidental.

Gráfico 27 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Europa Ocidental



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 14 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Europa Ocidental

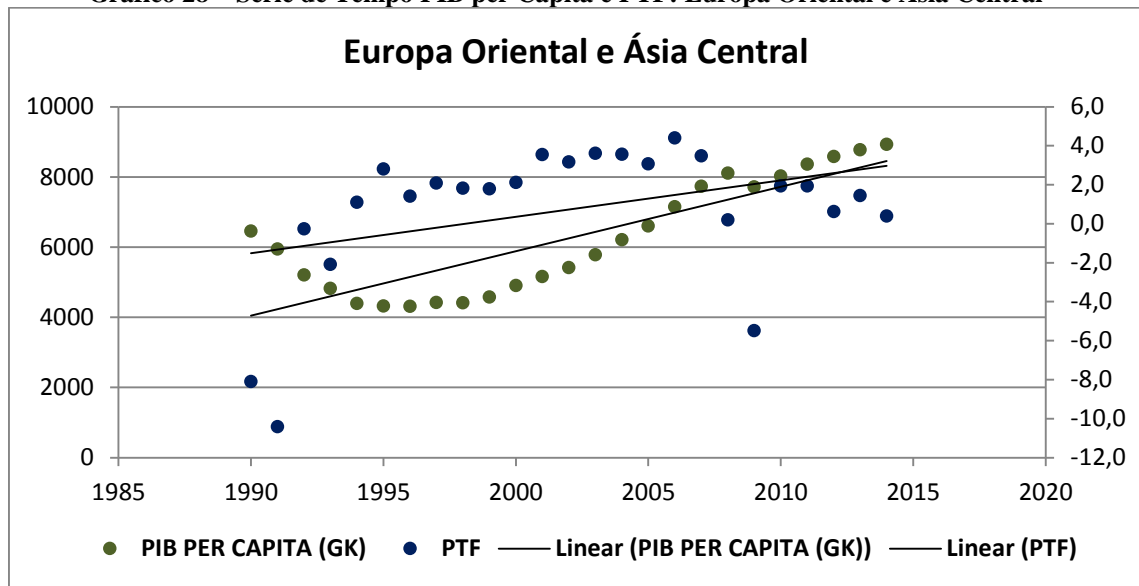
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	17.286,36	0,17
Mediana	17.685,99	0,27
Máximo	19.442,16	1,78
Mínimo	14.541,95	-3,89
Desvio Padrão	1.689,12	1,18

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

De forma similar ao exposto em relação ao grupo asiático, os dados da Europa Ocidental também apontariam uma relação inversa, mas fraca. A diferença se dá em termos da análise descritiva, que caracteriza este grupo pertencente ao clube de países desenvolvidos.

O Gráfico 28 e a Tabela 15 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da Europa Oriental e Ásia Central.

Gráfico 28 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Europa Oriental e Ásia Central



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 15 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Europa Oriental e Ásia Central

	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	6.252,90	0,73
Mediana	5.947,70	1,82
Máximo	8.928,74	4,40
Mínimo	4.307,56	-10,41
Desvio Padrão	1.587,11	3,58

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Para a Europa Oriental e Ásia Central os dados são ainda menos explicados em ambas as variáveis.

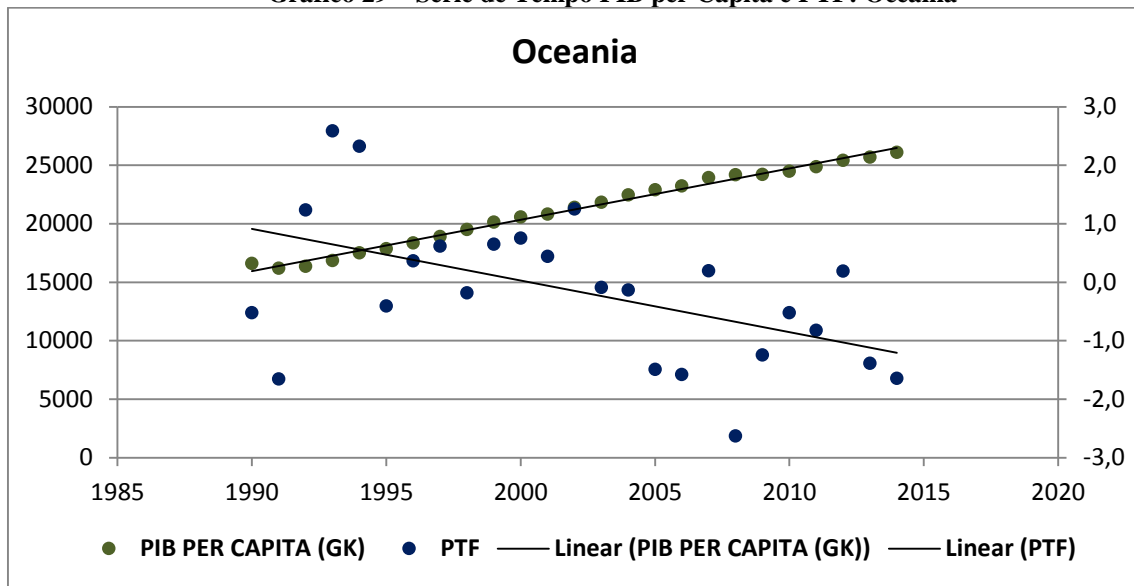
O Gráfico 29 e a Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 16 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Oceania

	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	21.211,60	-0,15
Mediana	21.395,99	-0,13
Máximo	26.108,91	2,59
Mínimo	16.183,18	-2,63
Desvio Padrão	3.177,00	1,24

apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da Oceania.

Gráfico 29 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Oceania



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 16 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Oceania

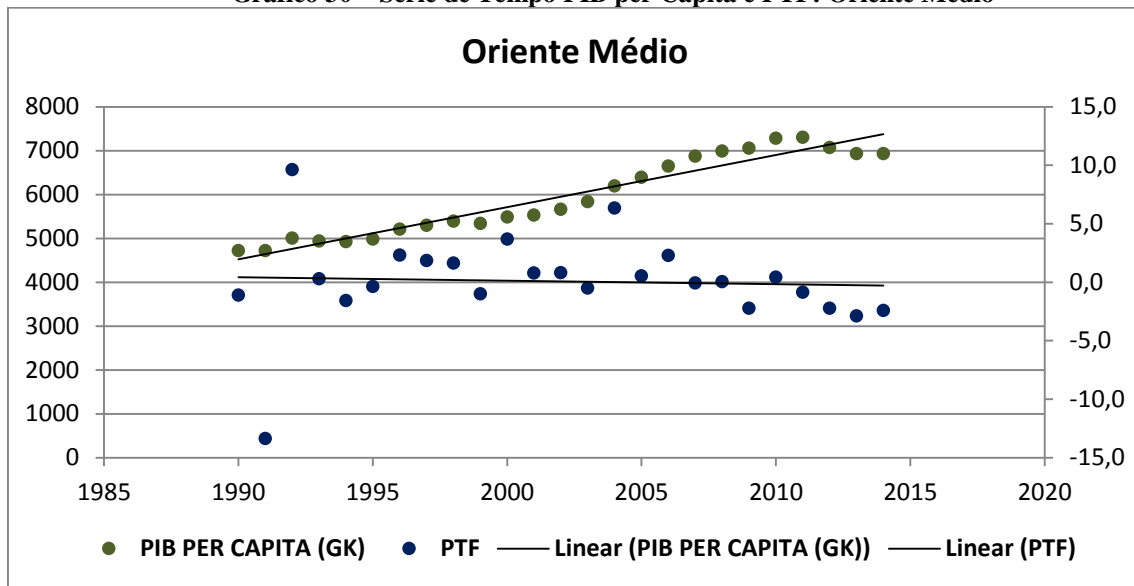
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	21.211,60	-0,15
Mediana	21.395,99	-0,13
Máximo	26.108,91	2,59
Mínimo	16.183,18	-2,63
Desvio Padrão	3.177,00	1,24

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os resultados da Oceania seguem os resultados dos outros grupos de países, sugerindo ainda uma relação inversa, porém sem nenhum poder de explicação.

O Gráfico 30 e a Tabela 17 apresenta os resultados obtidos pela análise dos dados do grupo de países da Oriente Médio.

Gráfico 30 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Oriente Médio



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 17 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Oriente Médio

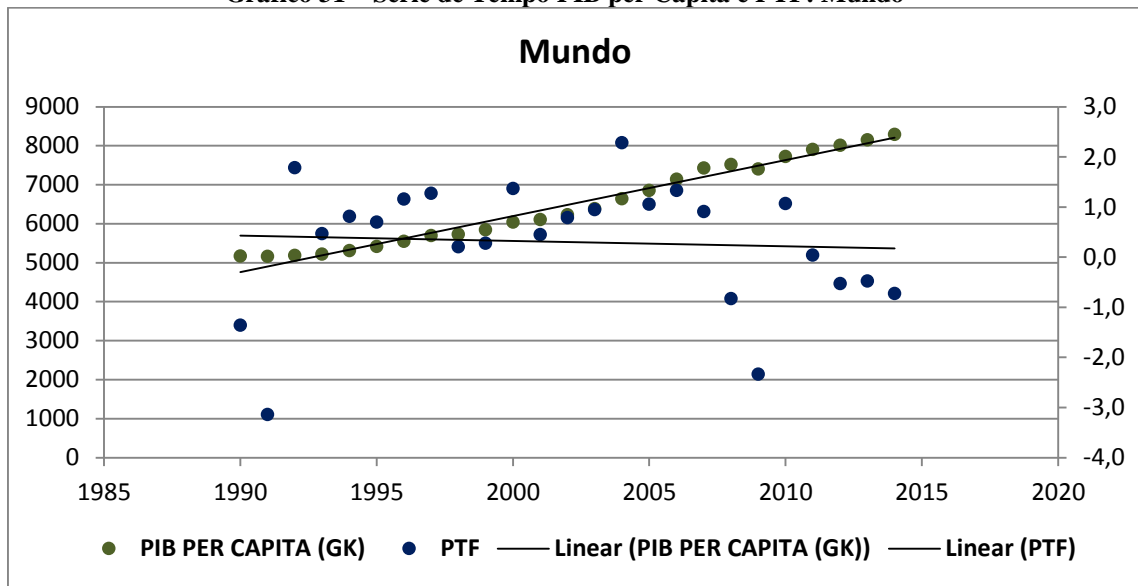
	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	5.947,95	0,08
Mediana	5.659,71	0,04
Máximo	7.304,21	9,63
Mínimo	4.719,79	-13,36
Desvio Padrão	889,37	3,86

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os resultados da análise para o Oriente Médio também não sugerem qualquer relação entre as variáveis.

A última tabela das análises entre PIB per capita e produtividade total dos fatores considera a relação mundial, ou seja, de todos os países que se obtiveram dados para efeito de análise.

Gráfico 31 – Série de Tempo PIB per Capita e PTF: Mundo



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tabela 18 – Análise Descritiva do PIB per Capita e da PTF: Mundo

	PIB per Capita (GK)	PTF
Média	6.484,10	0,30
Mediana	6.229,92	0,70
Máximo	8.292,24	2,28
Mínimo	5.159,84	-3,14
Desvio Padrão	1.049,29	1,23

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os resultados encontrados em termos globais corroboram para a inexistência de explicação de alguma relação entre a produtividade total dos fatores e o PIB per capita.

Em termos da validação da relação entre produtividade total dos fatores e o PIB per capita. Tais resultados poderiam ser explicados pelo fato de terem sido utilizados dados de variação anual da produtividade total dos fatores ao longo do tempo, ao invés de dados com resultados da PTF acumulada de cada país.

3.3 A CONJUNTURA DA PRODUTIVIDADE RECENTE

A análise anterior sugere que a produtividade caracteriza-se mais por uma relação de longo prazo com crescimento econômico, mas ela varia de forma cíclica, respondendo também a aspectos de curto prazo. Sendo assim, conforme o escopo deste trabalho, cabe uma breve

descrição da situação que alguns países, ou ainda, grupo de países, apresentam acerca de seus desempenhos recentes em termos de produtividade. De modo a seguir uma mesma base de dados, utiliza-se como fonte o relatório de produtividade e as taxas de produtividade apresentadas pelo *The Conference Board Total Economy Database*, 2015. Estas se encontram no APÊNDICE B.

3.3.1 Estados Unidos

Os Estados Unidos, de modo geral, são referência de estudos e avaliações, nos mais diversos assuntos, sejam de ordem econômica ou de outra especialidade. Desta forma, cabe um item específico a este país para uma sucinta descrição de seu panorama recente em termos de produtividade.

Não diferente da grande maioria dos países considerados, este país teve um arrefecimento no crescimento de sua produtividade. Em 2014 a produção por pessoa empregada caiu de 1,2% para 0,7%. É interessante observar que esta redução se deu principalmente por melhorias no mercado de trabalho, isto é, o nível de emprego cresceu (Ark e Erumban, 2015), porém o crescimento da ocupação não significa necessariamente incrementos de produtividade.

Além da melhoria no nível de emprego, o trabalhador americano, nos anos recentes, também passou a trabalhar mais horas, porém o aumento de produção não foi suficiente para compensar tal aumento de horas trabalhadas, o que contribuiu para a redução dos índices de produtividade. Mas não foram somente estes os fatores contribuintes. O abrandamento da produtividade do trabalho se deu também em função da combinação da lenta taxa de investimentos, baixas taxas de inovação e a um vazio de ganhos de eficiência, mensurados pelo índice de produtividade total dos fatores (Ark e Erumban, 2015).

No caso dos Estados Unidos, com uma taxa de desemprego relativamente baixa, na casa de 5%, de um modo geral as empresas encontram mais dificuldade em recrutar pessoas no mercado de trabalho, logo, para obtenção de mais produção, tem-se exigido um aumento das horas trabalhadas e não obtido uma compensação produtiva suficiente para aumento nos índices de produtividade.

Além disso, a lenta recuperação da economia mundial após a crise financeira e econômica afetou bastante o setor industrial estadunidense, que teve redução nos seus índices de produtividade industrial além de enfrentar aumento no custo unitário do trabalho. Seus

índices de produtividade industrial caíram de 6,3%, no período de 1999 a 2006, para 2,3% entre 2007 e 2012.

3.3.2 Europa

A Europa deu sinais de recuperação em 2014, não só por meio da criação de vagas de emprego, mas também por um aumento no número de horas trabalhadas (Ark e Erumban, 2015). Isto, porém, não significou elevada taxa de produtividade, mas esta ao menos se manteve estável ou pouco acima de zero.

Dentro desta região, há uma variação nos índices de produtividade refletindo as diferentes situações da economia e da saúde financeira dos países, bem como os efeitos das medidas de austeridade em vários países.

Entre as economias desta região mais afetadas pela crise está a Itália, apresentando a produtividade mais baixa em 2014, assim como uma contração no seu produto interno bruto. As autoridades responsáveis italianas têm sofrido muitas críticas pelo lento progresso nas reformas necessárias para condução do país ao caminho do crescimento econômico.

A Espanha em contrapartida, após a profunda crise de 2008/2009, verificou um crescimento de sua produção e das horas trabalhadas, alcançando crescimento da produtividade do trabalho em torno de 0,7%.

Apesar das diferenças entre as economias europeias, o arrefecimento econômico da região afetou de forma significativa o desenvolvimento das maiores economias, especialmente Alemanha e França.

Incluindo-se o capital como fator de produção, a região experimentou uma queda na produtividade total dos fatores em 2014, Alemanha -0,3%, França e Itália -0,6% e Espanha -0,1%. A fraqueza da PTF nas principais economias europeias é explicada por uma incapacidade na transformação da tecnologia e inovação em crescimento da produtividade, pela queda da demanda e pelo baixo nível de investimento, além do impacto negativo da rigidez estrutural dos mercados de trabalho, de capital e do mercado de produtos. Isto se reflete, por exemplo, na fragilidade da formação de um mercado único e nos desafios que este enfrenta (Ark e Erumban, 2015).

Ainda, em comparação aos Estados Unidos, a Europa foi menos produtiva, atingindo 84% do nível estadunidense em 2014. Logicamente há países mais e outros menos produtivos da região, com Alemanha e França apresentando médias de 96% e 95%, respectivamente, do

nível estadunidense, enquanto a Espanha, 77% e a Itália 76%. Há ainda, países com níveis mais baixos, como a Grécia, com 54%, e Portugal, com apenas 51%.

Outros países do centro e do leste europeu, um pouco menos afetados pela crise da dívida da zona do euro, apresentam produtividade similar ao nível do bloco como um todo, e perdas menores no crescimento da produtividade.

Já o Reino Unido, em 2014, apresentou uma forte melhoria no crescimento de seu produto interno bruto, porém isto não se traduziu em um crescimento da produtividade do trabalho, uma vez que a recuperação econômica se deu pela criação de empregos e por aumentos no número de horas trabalhadas.

Após contrações substanciais da produtividade do trabalho nos anos de 2012 (-1,3%) e 2013 (-0,1%), em 2014 o crescimento de 0,1% não chega a ser tão significativo. Em termos de PTF, o Reino Unido, assim como outros países europeus, também apresentou valor negativo, e ficou com mero 75% do nível dos Estados Unidos.

3.3.3 Ásia - Pacífico

A região da Ásia – Pacífico tem recebido destaque há alguns anos, seja em função do rápido desenvolvimento japonês, posteriormente em virtude dos tigres asiáticos e, recentemente, muito em função do inédito crescimento chinês. Porém, dentre as economias desta região, em 2014 o Japão chamou a atenção pelos resultados. O produto ficou praticamente no mesmo nível do ano anterior, e a produtividade do trabalho registrou -0,6%. Em termos da produtividade total dos fatores, o Japão figurou entre os piores desempenhos entre as economias maduras, e o nível de produtividade comparado ao estadunidense ficou em 63%, bem abaixo do nível europeu, por exemplo. Junto com o Japão, a Nova Zelândia compartilhou o grupo de países com desempenho abaixo de 0%.

Na contramão do caso japonês, encontra-se a China, que apresenta a maior taxa de crescimento de produtividade do trabalho, e tem-se mantido nos últimos anos à frente de qualquer outra economia neste quesito. Apesar deste status, a análise dos dados mostra um declínio substancial no período, e que apesar do alto crescimento de 7% em 2014, foi sua menor taxa na última década.

O arrefecimento da produtividade da China que impacta diretamente no produto interno bruto, sugere um ajuste aproximando-se do nível máximo de desenvolvimento do seu modelo. Infere-se, por meio da desaceleração da PTF, que o crescimento do investimento sustentável

não foi acompanhado por ganhos de eficiência. O uso ineficiente do capital e seu retorno estão afetando a produtividade e, seu aumento, ao que parece, passa por mudanças tecnológicas e de inovação.

Em relação à Índia, o país obteve resultados positivos em termos de produtividade do trabalho, chegando a 3,8% em 2014. A economia indiana avançou ao lidar com alguns de seus problemas macroeconômicos, como a inflação, a redução das importações e os déficits em conta corrente. Em termos da produtividade total de fatores, também se observou uma melhoria, registrando em 2014, alta de 0,2%. Um aproveitamento maior do potencial produtivo indiano passa por reformas estruturais, relacionadas principalmente a aspectos nas leis do trabalho e na abertura de mais setores ao investimento estrangeiro direto.

Dentre as outras economias desta região, a Indonésia apresenta significativa melhoria de produtividade, alcançando 5,9% no período. Malásia e Vietnã apresentaram aumentos de produtividade modestos, enquanto Filipinas e Tailândia apresentaram leves declínios.

Singapura, considerada uma economia madura, viu um declínio na sua taxa de produtividade em 2014, mas continuou acima bem acima de zero, com 2,6%, e apesar de uma queda das horas trabalhadas, o país continua com um dos níveis mais altos de produtividade em relação aos Estados Unidos, logo atrás de França e Alemanha, com 91%.

3.3.4 América Latina

A desaceleração da produtividade do trabalho da América Latina em 2014 foi substancial, saindo de um patamar de 1,4% em 2013 para perto de zero no ano seguinte.

A maior economia da região, o Brasil, o qual possui um capítulo a parte para maior detalhe sobre a evolução do mesmo nas últimas décadas, deparou-se com uma queda de produtividade de 1,8% para meros 0,3%, reflexo de uma recessão que conduziu a um nível de produção estagnado e um leve declínio do emprego.

O México apresentou, neste mesmo ano, um acréscimo de produtividade de 0,6%, enquanto o Chile viu seu índice ter uma queda de 2% em 2013 para 0,3 no ano seguinte. A Argentina, por sua vez, testemunhou uma retração, visto que sua produtividade passou de 0,9% para -1,1% em 2014.

Em termos de crescimento da produtividade total dos fatores, o índice que já era negativo em 2013, -1,2%, se agravou, chegando a -2,8% em 2014. O grau de uso eficiente de recursos piorou para ambas maiores economias, Brasil e México. Neste último, as reformas

lentas de alguns mercados, bem como o grande mercado informal, não tem permitido o crescimento da produtividade agregada (Ark e Erumban, 2015).

De modo geral, a América Latina sofre com grandes desafios de uma infraestrutura restritiva e de perdas, além de um baixo nível de investimentos na modernização produtiva, isto é, em máquinas e equipamentos, capazes de alavancar o crescimento da produtividade.

3.3.5 Oriente Médio e Norte da África

A região do Oriente Médio e Norte da África tem sido afetada constantemente por tensões e disputadas geopolíticas e religiosas. Apesar disso, houve uma mudança positiva na produtividade do trabalho, saltando de -1,5%, em 2013, para 0,3% em 2014.

Porém, em termos de produtividade total dos fatores, apesar de mostrar alguma evolução, o índice continuou negativo, saindo de -2,7% em 2013 para -1,7% em 2014. Grande parte do comportamento da região reflete a situação dos resultados gerados pelo mercado do petróleo, o qual é impactado diretamente por seus preços internacionais.

3.3.6 África Subsaariana

A produtividade do trabalho na região da África Subsaariana apresentou crescimento, chegando a 2,3% em 2014. A região experimentou um crescimento de sua produtividade na última década muito em virtude do aumento nos preços de commodities, tendo mais recentemente atenuado tal escalada. O arrefecimento do crescimento da produtividade, também se justifica pelo fato de que a diversificação e expansão da economia por diferentes e novos setores, caracterizados por um nível de produtividade incipiente (Ark e Erumban, 2015).

Há uma grande variação nos índices entre os diferentes países, como pode ser observado no APÊNDICE B. Há variações da produtividade do trabalho acima de 4%, casos da Etiópia, Congo e Costa do Marfim, e negativas, como no caso do Zimbábue, -2,5%.

Em termos de referência ao nível de produtividade estadunidense, a região da África Subsaariana possui o nível global mais baixo, apenas 8% da produtividade dos Estados Unidos. O país da região com maior nível de produtividade, a África do Sul, possui 36% em relação aos Estados Unidos.

Apesar disso, os baixos índices de produtividade proporcionam a possibilidade de obtenção de elevado crescimento, exatamente por serem baixos, cada acréscimo obtido em um pequeno índice se traduz em um grande salto em relação ao ponto de partida. Desta forma, a tendência é que esta região alcance considerável crescimento de seus índices de produtividade nos próximos anos.

3.3.7 Rússia, Ásia Central e Sudeste Europeu

No caso da Rússia, a produtividade do trabalho sofreu uma retração, situação que já vinha ocorrendo nos anos anteriores. O recuo de 1,5% em 2013 para 0,4% em 2014 foi reflexo de um declínio na produção e uma expansão leve em termos do nível de emprego. As tensões geopolíticas e sanções sofridas pelo país, associadas também à queda dos preços do petróleo, afetaram seu desempenho. Em termos de produtividade total dos fatores, o índice também sofreu perdas, com valor igual a -0,2%. Apesar da deterioração, a produtividade russa tem bastante espaço para melhorar, dado que se comparada ao índice estadunidense seu nível alcança apenas 43%.

Como pode ser observado nas taxas de produtividade desta região (ver APÊNDICE B, as economias que recentemente apresentaram expansão de seu índice de produtividade desta região encontram-se, em sua maioria, a sudeste do mapa, estando entre estas, o Turquemenistão, o Uzbequistão, o Tajiquistão e o Cazaquistão, além da Geórgia, a oeste.

A Turquia sofreu um pequeno declínio, mas continuou com crescimento positivo de sua produtividade do trabalho, 1,2% em 2014. A combinação da queda em sua produção e o enfraquecimento do nível de emprego possibilitou manter praticamente estável seu nível de produtividade. A grande preocupação turca se dá em torno da eficiência no uso de seus recursos, capital e trabalho, a qual tem repercutido por anos em uma produtividade total dos fatores negativa. Parte disso se deve às dificuldades sofridas pelas crises pelas quais a Europa passou, mas também ao movimento turco de uma economia produtiva de baixo custo para uma economia com níveis mais altos de tecnologia, inovação e habilidades de sua força de trabalho (Ark e Erumban, 2015). O alcance de novos patamares, neste sentido, deverá proporcionar uma aproximação de seu nível de produtividade em relação aos Estados Unidos, uma vez existir espaço para crescimento, já que esta relação encontra-se em torno de 50%.

3.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O capítulo 3 teve como objetivo analisar a experiência internacional acerca do tema deste trabalho. Na primeira seção fez-se uma avaliação em termos do crescimento do PIB per capita e do desenvolvimento humano de diferentes grupos de países (Europa Ocidental, América do Norte, Oceania, Europa Oriental e Ásia Central, Ásia, América Latina, Oriente Médio e, por fim, África).

Na seção que segue as variáveis de produtividade, do trabalho e total dos fatores, foram avaliadas e comparadas considerando-se os grupos de países anteriormente divididos, de modo a obterem-se comportamentos e as características que distinguem os diferentes desempenhos.

Na sequência, fez-se uma relação entre o crescimento do PIB per capita e a produtividade por meio da compilação de dados e informações de desempenho destas variáveis, o que justifica mais uma vez a importância da produtividade na evolução do padrão de vida dos países.

A seção seguinte relatou a conjuntura da produtividade mais recente, de alguns países dos grupos criados, sendo alguns mais e outros menos desenvolvidos em termos de produtividade, apontando os resultados dos últimos anos, bem como apontou algumas tendências e justificativas.

4 PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA (1990-2010)

O Brasil possui potencial para crescer muito e figurar entre os países desenvolvidos, talvez um dia até mesmo protagonizar. Porém, para que o país possa figurar entre aqueles classificados como desenvolvidos, diversas ações e medidas são necessárias para alavancar o crescimento e possibilitar o alcance de padrão de vida mais elevado.

Desta forma, este capítulo aborda, na primeira seção, o comportamento brasileiro das duas últimas, envolvendo de modo geral as decisões político-econômicas e seus resultados. Na seção seguinte, analisa-se a Lei de Kaldor-Verdoorn em termos da manufatura brasileira, enquanto na terceira seção relatam-se suposições sobre o lento crescimento da produtividade brasileira.

4.1 A TRAJETÓRIA BRASILEIRA DAS ÚLTIMAS DUAS DÉCADAS

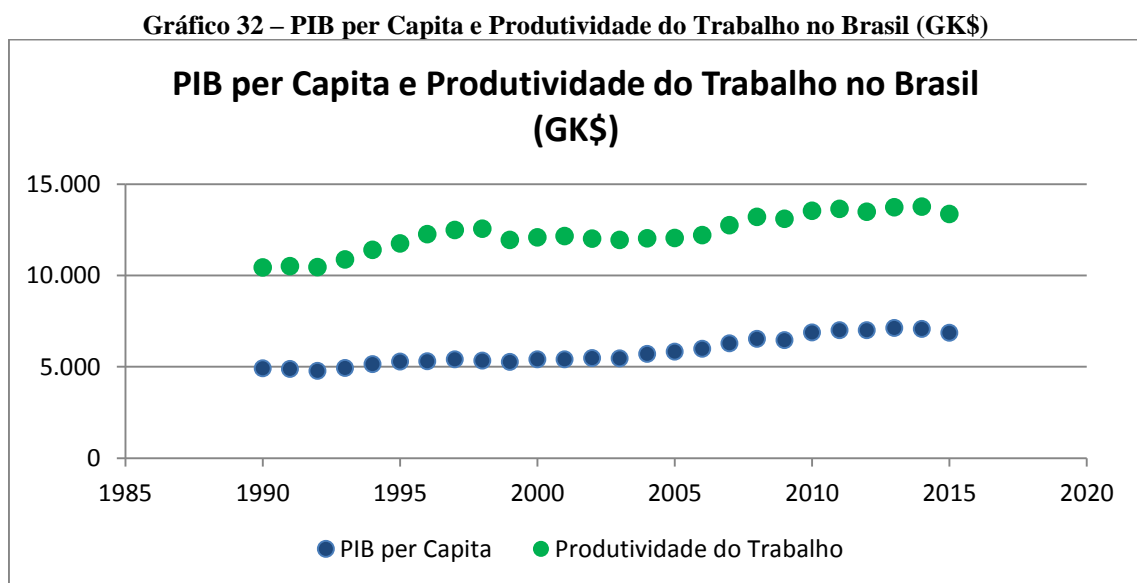
Assim como os demais países, o Brasil enfrentou muitas mudanças econômicas ao longo da história. Os resultados em torno do desenvolvimento são consequência de uma série de fatores e ações tomadas, as quais não necessariamente repercutem apenas no curto prazo.

No que se refere ao crescimento brasileiro, este se deu de forma pujante de 1950 até o início da década de 80, quando sofreu uma forte retração no período de 1980 a 1983. A recuperação fraca no período posterior, entre 1984 e 1989, conseguiu apenas fazer a economia retornar aos níveis do mesmo produto do ano de 1980, caracterizando a conhecida década perdida e completando um desempenho desastroso no início da década de 1990. Este desempenho brasileiro decepcionante pode ser observado, como apresentado anteriormente, no Gráfico 3.

A década de 90 começou turbulenta, com a herança de inflações na casa de dois dígitos de anos anteriores. O presidente recém eleito tinha como missão recolocar a economia brasileira em trajetória ascendente. Porém, o período do novo governo não durou por muito tempo. A instabilidade econômica e política não permitiu ao país focar seus esforços com destreza, e o reflexo da década de 80 continuou até 1992, quando o então presidente Fernando Collor de Mello renunciou após ser afastado do cargo no mesmo ano devido a uma série de irregularidades e acusações de corrupção envolvendo o governante.

A partir de 1993, o governo interino, liderado pelo então vice-presidente Itamar Franco, adotou um novo plano econômico capaz de conter a inflação, o Plano Real, e uma nova trajetória de crescimento do país foi então vislumbrada. Este período foi marcado por uma busca de estabilidade econômica de longo prazo, uma abertura da economia brasileira ao investimento estrangeiro, a redução de gastos do governo e sua busca por maior eficiência da máquina pública.

Estas novas condições se refletiram tanto na produtividade como no crescimento do PIB per capita ao longo dos anos seguintes, como pode ser observado no Gráfico 32.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

Ainda, a partir do gráfico acima, é possível observar que na década de 2000 houve um crescimento maior do PIB per capita, o que se reflete também na redução da pobreza e da desigualdade. Este período foi marcado, pelo menos em grande parte dele, por um crescimento no produto interno bruto, uma maior distribuição da riqueza e a melhoria de uma série de indicadores sociais.

Esta fase foi beneficiada por condições econômicas internacionais. A demanda aquecida, em especial da China, incentiva a busca por suprir tal necessidade. Além disso, a elevação de preços de commodities impulsiona as exportações brasileiras, e os produtos primários passam a dinamizar a economia e fortalecê-la. Em contrapartida, a participação da indústria de transformação brasileira na produção total perdeu espaço, e ainda mais no período pós-crise de 2008.

Além disso, as políticas adotadas nos anos 2000 possibilitaram a ascensão de diferentes classes sociais. O aumento do poder aquisitivo, influenciado também por uma política de valorização do salário mínimo, a criação e a ampliação dos programas sociais, o aumento e a maior facilidade de acesso ao crédito, os benefícios e as medidas de incentivo ao consumo, todos inflaram a demanda doméstica. Mais uma vez, suprir esta necessidade, interna, motiva a produção e conseqüentemente a produtividade, assim como sugerem as leis de Kaldor.

Dentro deste contexto, a década de 2000 foi marcada por uma redução do nível de desocupação, ou seja, houve uma aproximação do pleno emprego. O Brasil foi beneficiado por suas características demográficas, conforme pode ser observado na seção 2.3.2 a qual aborda o comportamento demográfico brasileiro. Ocorreu um aumento da população em idade economicamente ativa exatamente a partir desta década, e este conjunto de variáveis, empregabilidade e oferta de mão de obra, culminou em um aumento na capacidade de suprimento da demanda. Há um crescimento em virtude da demanda existente a qual é possível ser atendida pela oferta interna devido à alocação de recurso disponível, no caso mão de obra.

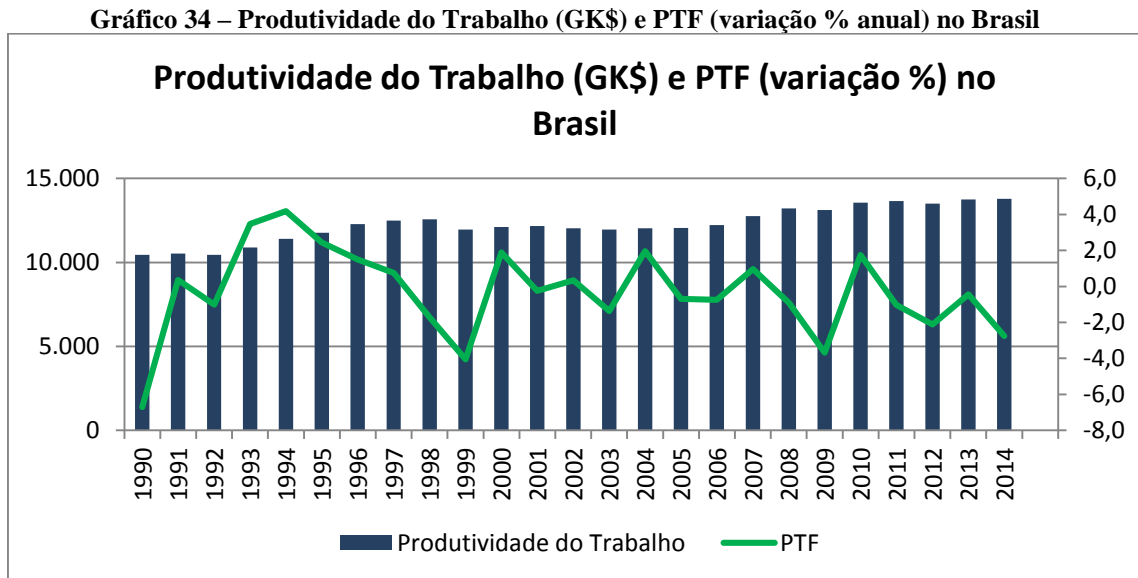
Fato é, porém, de que esta possibilidade se exaure no longo prazo, uma vez que o benefício demográfico brasileiro tende a desaparecer naturalmente. Além disso, o Brasil enfrenta, ao longo dos anos, muita dificuldade em ampliar as suas taxas de investimento (De Negri e Cavalcante, 2014), como pode ser observado no Gráfico 33, o que torna a necessidade de melhoria na eficiência do uso dos recursos ainda mais latente.

Gráfico 33 – Taxa de investimento (% do PIB em preços correntes) na economia brasileira.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do IBGE/SCN (disponível no Ipeadata), 2014.

E esta é uma das possíveis justificativas para que a produtividade brasileira não tenha tido um desempenho melhor. O Gráfico 34 mostra o desempenho das produtividades brasileiras nas últimas décadas.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir da base de dados do The Conference Board Total Economy Database, 2015.

No período de 1990 a 2014, a produtividade do trabalho cresceu pouco mais de 30% e, considerando-se a produtividade total dos fatores, a partir de transformação matemática de suas variações ao longo do tempo, a mesma permaneceu praticamente inalterada, apresentando redução de pouco mais de 1%.

De modo a ilustrar o desempenho brasileiro em relação a outros países, a Tabela 19 apresenta dados comparativos para o Brasil, considerando-se diferentes setores.

Tabela 19 – Diferencial da Produtividade do Trabalho no Brasil em Comparação com os Países Mais e Menos Produtivos por macrosetores: 1995, 2000, 2005 e 2009

Macrosetor	Brasil/País Menos Produtivo ¹				País Mais Produtivo/Brasil ²			
	1995	2000	2005	2009	1995	2000	2005	2009
Agropecuária	5,0	5,4	4,8	4,5	16,4	21,0	24,8	21,7
Indústria extrativa mineral	9,2	4,7	3,0	2,3	6,2	5,9	3,6	3,9
Indústria de transformação	5,4	4,2	2,9	2,1	4,7	4,9	7,4	9,0
Fornecimento de eletríc., gás e água	8,6	6,0	3,1	2,9	5,2	5,0	4,9	4,6
Construção	6,9	5,9	3,2	2,3	5,7	6,2	6,8	6,5
Serviços	7,9	5,7	4,0	2,9	5,6	5,9	6,5	6,4
Total da economia	8,6	6,4	4,2	3,0	6,6	6,6	7,3	7,1

Fonte: Miguez e Moraes (2014)

Como pode ser observado, em relação ao país menos produtivo percebemos que este se aproxima, ao longo dos anos, do desempenho produtivo brasileiro, enquanto em relação ao país mais produtivo, o Brasil afasta-se.

Ellery (2014) reforça tal análise quando afirma que, tomando por base os Estados Unidos como a economia que traduz a fronteira tecnológica, “a conclusão é que o Brasil sequer foi capaz de acompanhar o crescimento da fronteira tecnológica entre 1970 e 2011. Além de crescer pouco, a produtividade brasileira é baixa.”

Salvo alguns setores que de forma isolada apresentaram melhorias em seus níveis de produtividade, aproximando-se dos países desenvolvidos, a maioria dos setores e, de um modo geral o Brasil, depararam-se com uma situação, que se pode inferir, como uma tendência de perda de competitividade no mercado mundial. Há uma perda de espaço no cenário global, e consequente atraso no alcance de patamares de desenvolvimento econômico.

Depreende-se assim uma relativa estagnação, ou também se pode dizer retrocesso, naquilo a que uma nação se propõe a alcançar, a correção de deficiências e a melhoria da qualidade de vida, do bem-estar de sua população. Há dificuldade de reversão deste quadro, em termos de produtividade para que o país cresça com mais vigor. Infelizmente, o fraco desempenho dos últimos anos deixa uma herança que exigirá um esforço e sacrifícios muito maiores para o alcance de níveis próximos aos de países desenvolvidos.

4.2 EVIDÊNCIA ADICIONAL: A ANÁLISE DA LEI DE KALDOR-VERDOORN EM TERMOS DA MANUFATURA BRASILEIRA

Visando contribuir para eliminar esta lacuna de estudos e trabalhos em termos da produtividade brasileira e, principalmente, no que tange às leis de Kaldor, estas já abordadas anteriormente no item 2.2.2, Morrone (2016) testou a proposição Kaldoriana sobre a relação causal entre a demanda manufatureira brasileira e sua produtividade no período de 2004 a 2013.

Assim como já discutido neste trabalho, Morrone (2016) também evidencia, dentro do período de seu estudo, os bons anos de 2003 a 2008 do Brasil, o que, porém, com a crise generalizada de 2008/09 repercute em estagnação e sérias dificuldades de recuperação da produtividade industrial. Isto motiva a investigação dos fatores para tal arrefecimento, considerando ambos os lados, da oferta, bem como o da demanda.

Partindo dos princípios das leis de Kaldor, os testes realizados pelo autor verificam o caso de a demanda proporcionar o impulso ao crescimento brasileiro. Por meio da técnica de Toda e Yamamoto, ele testa a causalidade de Granger entre séries temporais da produtividade. As leis de Kaldor justificam e evidenciam a demanda como estímulo ao crescimento de uma economia, porém, a produtividade industrial pode influenciar a demanda, tanto em termos macroeconômicos, como em termos microeconômicos.

O crescimento da produtividade manufatureira proporciona a redução de custos, ou seja, um melhor aproveitamento dos recursos e um excedente produtivo, o que possibilita um aumento nas margens de lucro ou o barateamento do produto. O reflexo está na possibilidade de aplicação do lucro em novo investimento (reinvestimento), aumentando ainda mais a produção, ou no estímulo do consumo, por meio da queda nos preços. Esta estimula ainda mais a demanda manufatureira, entrando em um círculo virtuoso ao crescimento.

Isto não significa, porém, que o crescimento se justificaria por completo por fatores do lado da oferta, mas o autor os considera como importantes para a explicação dos movimentos de produtividade, tendo como exemplo, a acumulação de capital, a saúde e a educação dos trabalhadores. “Ademais, a taxa de câmbio, por afetar os custos das empresas (importações e salários) e, conseqüentemente, seus lucros, seria um importante elemento explicativo dos movimentos de produtividade.” (Morrone, 2016, p. 983).

Em termos das variações do câmbio, estas podem impactar de forma positiva ou negativa o nível de atividade econômica, dependendo de como o regime de crescimento é estruturado, se liderado pelos salários (wage-led) ou pelos lucros (profit-led).

Nos casos de regimes wage-led desvalorizações cambiais seriam contracionárias, por reduzir o salário real, diminuindo o consumo, a produtividade e conseqüentemente o nível de atividade econômica. Já para os casos profit-led, as desvalorizações cambiais seriam

expansionárias, uma vez que geram a redução de custos domésticos relativos ao exterior e proporcionam aumento do investimento e consequentemente do nível de atividade econômica. Tais argumentos são defendidos e comprovados em estudos realizados por diferentes autores em diferentes países, como Índia, Egito, Colômbia e Brasil.

Desta forma, o autor verifica que “tanto a Lei de Kaldor-Verdoorn quanto o regime de crescimento wage-led, consideram a demanda como fator central de geração de crescimento econômico e que a manufatura é o motor desse processo expansionário.” (Morrone, 2016, p. 984)

Para avaliar a validade da lei de Kaldor-Verdoorn o autor compila outros estudos realizados mundialmente, como o de Harris e Lau (1998), aplicado ao Reino Unido, compreendendo o período de 1968 a 1991, que, por meio de uma metodologia de Autorregressão Vetorial, concluem na validação da lei de Kaldor-Verdoorn.

Além deste trabalho, Morrone (2016) discute um estudo mais abrangente em termos de quantidade de países, realizado por Mamgain (1999) acerca da região asiática. Os resultados também apontam a validação da lei, exceto para Malásia e Coréia do Sul, os quais se recomenda uma reformulação sob o contexto da nova globalização.

Ainda, há o trabalho de Bianchi (2001) que valida a lei de Kaldor-Verdoorn para a economia italiana, tendo realizado inclusive comparações com as experiências de Estados Unidos e União Européia.

São também apresentados os resultados do trabalho realizado por Wells e Thirlwall (2002) acerca de 45 países africanos, onde também encontraram suporte para as suposições de Kaldor.

Em termos de Brasil, como citado no início desta seção, fica explícita a carência de um maior número de estudos. Porém, Morrone (2016) cita os achados de Marinho e Nogueira (2002), os quais concluem pela existência de uma relação positiva entre crescimento da produção e da produtividade do trabalho na indústria entre 1985 e 1997. O autor menciona também o estudo de Guimarães (2002), o qual utiliza o período de 1970 a 1997 como base. Os resultados encontrados apontam para a presença de economias de escala, mas há uma sinalização forte de um baixo dinamismo na indústria de transformação brasileira. Encontrou-se nesse estudo, ainda, evidências “de que as variações da produção precedem as variações da produtividade.” (Morrone, 2016, p. 986)

Já no trabalho de Feijó e Carvalho (2002), em uma análise da década de 90, os autores concluem que os fatores de demanda são base para a sustentabilidade do padrão de crescimento da produtividade neste período.

Ainda, em estudo datado de 2013, Morrone, por meio de um modelo de correção de erros, corrobora como precedentes aos movimentos da produção da indústria brasileira as mudanças na produtividade do trabalho no período de 2001 a 2013.

Já no trabalho realizado mais recentemente, Morrone (2016) busca testar a proposição de Kaldor sobre a relação causal em termos de Granger entre a demanda e a produtividade no Brasil para o período de 2004 a 2013, por meio de testes de não causalidade de Granger sobre duas especificações.

A primeira emprega dados da produção física mensal e da produtividade do trabalho, e estima a lei de Kaldor-Verdoorn para a manufatura. Na segunda, estende-se a estimativa da lei considerando as variáveis: volume de exportações, taxa de câmbio e produtividade do trabalho. Compreender a relação entre a taxa de câmbio e as exportações faz sentido dado que ela influencia a demanda, provocando aumento ou redução da produtividade.

Os resultados encontrados por Morrone (2016) indicam uma relação bidirecional entre as variáveis no caso da primeira especificação. Logo, a produção Granger causa a produtividade, bem como a produtividade Granger causa a produção. Ou seja, tanto o lado da oferta como da demanda explicariam o desempenho industrial brasileiro para o período de 2004 a 2013, validando desta forma a lei de Kaldor-Verdoorn.

Em relação à segunda especificação, observa-se que as exportações não Granger causam a produtividade. Logo, somando-se a esta consideração de que a produção Granger causa a produtividade, o autor sugere que o crescimento brasileiro é liderado pelo mercado interno.

Em contraponto, o estudo indica que a taxa de câmbio Granger causa a produtividade, sendo aquela variável considerada chave para o crescimento da manufatura. Porém, a taxa de câmbio não se revelou causa, no sentido de Granger, das exportações, as quais crescem somente em virtude da produtividade.

Assim sendo, as relações, seguem o sentido unidirecional da taxa de câmbio ser causa, nos termos de Granger, da produtividade manufatureira, que por sua vez Granger causa as exportações.

Resumindo, as únicas variáveis que Granger causam a produtividade são a taxa de câmbio e a demanda. Desta forma, o estudo indica que a relação positiva entre um câmbio

valorizado, produtividade e exportações é o meio essencial para o crescimento da economia brasileira.

4.3 SUPOSIÇÕES SOBRE O LENTO CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE BRASILEIRA

No caso do Brasil, há uma série de possíveis justificativas para os níveis de produtividade apresentados, mas algumas delas são abordadas pela literatura com mais ênfase.

Entre eles destaca-se a tecnologia. Há autores que apontam este como sendo o fator mais relevante, e é preciso admitir que, se não é o mais importante, certamente este está entre os mais relevantes. A tecnologia é capaz de proporcionar revoluções em nível de processos que possibilitam incrementos qualitativos e quantitativos no que tange a produção, quanto inovações em produtos e serviços, modificando as formas e comportamentos do consumidor, além de, por vezes, proporcionar vantagens pecuniárias significativas àqueles que as idealizam (De Negri e Cavalcante, 2014). É através dela que empresas, as quais conseguem fazer o uso e aplicar estas novas tecnologias, obtêm sucesso através de compensação de eventuais fraquezas da organização e criação de diferenciais frente à concorrência.

A tecnologia consegue alterar a ordem de importância dos fatores de produção, colocando-se à frente de matérias-primas, capital, mão de obra ou mesmo mercados, os quais são anulados. Feldmann (2009) apresenta os conceitos de ciclos de Kondratiev, os quais apontam na direção de que as mudanças tecnológicas acontecem em ondas caracterizadas por quatro fases. Primeiramente, a partir da mudança, ocorre a fase de prosperidade com crescimento, na qual padrões são quebrados e existem adaptações culturais. Ao fim deste período, entra-se em um processo de recessão, quando a demanda cai, há um grande número de empresas e a saturação do mercado. Na terceira fase, da depressão, os investimentos diminuem e o desemprego aumenta, para então a decadência ser substituída por uma nova onda tecnológica, capaz de revolucionar e dar novo impulso.

Protagonizar em ciência e tecnologia propicia o deslocamento da função de produção de um país, abrindo a possibilidade para taxas de crescimento de produtividade e de renda. Infelizmente neste quesito o Brasil, e também seus vizinhos da América Latina, não figuram entre os países provedores de conhecimentos científicos e tecnológicos. Apesar de apresentar uma das maiores taxas de investimento em relação ao PIB entre os países da América Latina, o Brasil fica em uma posição retardatária quando comparado aos países desenvolvidos. Há uma

forte relação entre tecnologia e investimento. É por meio deste que se alcança o primeiro. A pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em função da inovação e da diferenciação têm como antecedente o investimento.

Este desempenho brasileiro, e também latino americano, de coadjuvantes em termos tecnológicos, muito se justifica em virtude da riqueza dos recursos naturais existentes nesta região e pelo fato de a mão de obra ser, de forma geral, barata, sendo o foco das empresas originárias aqui explorar estes fatores. Além disso, a inexistência de parcerias e/ou a distância entre empresas, universidades e governo (o ambiente de negócios como um todo, variável abordada mais a frente), dificultam o viés tecnológico e a obtenção de seus benefícios.

A concepção passa por uma mudança desde um ambiente com incentivos e investimentos que possam absorver riscos inerentes ao desenvolvimento tecnológico, bem como da qualificação de recursos humanos capazes de pesquisar e proporcionar o progresso técnico.

Nesta linha, outra variável significativa para os ganhos de produtividade diz respeito exatamente à educação e à qualificação da força de trabalho, uma das variáveis mais citadas na literatura econômica. A baixa qualificação da mão de obra faz com que se produza de forma menos eficiente, bem como restringe as possibilidades de produção de outros bens e serviços, por incapacidade de execução de tarefas, processos ou utilização de equipamentos que exijam maior grau de conhecimentos e aptidões (De Negri e Cavalcante, 2014).

Além de um trabalhador menos qualificado produzir menos que um trabalho mais qualificado, este último tem a possibilidade de trabalhar em atividades que agregam mais valor ao produto ou serviço. Dado ainda, que as economias modernas caminham para transformarem-se cada vez mais economias de serviços, isto significa que a ausência de força de trabalho devidamente capacitada, serviços especializados, mais complexos e com envolvimento de tecnologias mais avançadas não poderão ser realizados.

Possuir mão de obra mais qualificada possibilita uma série de benefícios: redução de custos, utilização, aplicação e desenvolvimento de tecnologias mais modernas, práticas e padrões de gestão mais eficientes, adoção de programas de sustentabilidade (seja em termos de qualidade, meio ambiente, segurança, saúde ocupacional, entre outros) mais eficientes e prósperos, ganho de participação de mercado e conquista de clientes. A qualidade dos recursos humanos proporciona inovações em processos, produtos e serviços, tornando as empresas mais competitivas e sustentando suas atividades ao longo do tempo. Além disso, em eventuais

momentos de dificuldades, são os talentos humanos de uma organização que possuem capacidade de resiliência e diferenças para superar desafios.

A redução da escassez de mão de obra com conhecimentos (*know how*) e aptidões para continuar a desenvolver atividades e processos com melhores resultados, pode ser ajustada por diferentes meios. Porém aqueles que podem suprir as necessidades em nível de Brasil e de modo sustentável são: capacitação e treinamento, seja por iniciativa do trabalhador ou da firma, retorno daqueles que emigraram do país, flexibilização de vistos de trabalho, ou seja, importação de mão de obra qualificada, ampliação da oferta por meio da expansão educacional e, principalmente, investimentos na qualidade da educação.

Países desenvolvidos apresentam níveis educacionais que proporcionam estarem muito à frente do Brasil, especialmente quando se comparam os resultados da produtividade. O país tem realizado um esforço interessante na ampliação do acesso e disseminação da educação em seu extenso território nos últimos anos, de forma a corrigir a escassez de formação e qualificação, em especial na década de 2000, porém faz-se necessário refletir sobre a qualidade da mesma. Esta qualidade, a qual não depende somente da educação formal, mas também da aquisição de competências técnicas, profissionais, de valores e princípios.

A diferenciação dos recursos humanos vai além, ela requer propriedade sobre habilidades cognitivas do ser humano, a qual se dá por meio de escolarização de boa qualidade.

O Brasil tem proporcionado a integração de um maior número de brasileiros aos sistemas de ensino e certamente a inclusão e o acesso são fundamentais, mas somente a formação e a capacitação de qualidade resultarão em melhoria significativa de desempenho produtivo. Por meio de níveis elevados de qualificação, é possível fortalecer a variável tecnológica, no que tange a desenvolvimento e aplicação, o que potencializa as possibilidades de incrementos de produtividade e o papel de protagonizar em diferentes mercados, seja de serviços ou produtos.

Cabe o estudo com maior profundidade da qualificação e formação, ou seja do conjunto de habilidades, competências e áreas do conhecimento, os quais podem fornecer subsídios à implementação de programas e políticas que fortaleçam a capacidade dos recursos humanos.

Ainda muito deficiente e outra alavanca a acréscimos de produtividade, tem-se a infraestrutura brasileira. O país possui amplas possibilidades em termos de diversificação dos modais de transporte, mas muito mal aproveitados e carentes de investimentos. Ao mesmo tempo em que a vasta extensão territorial brasileira e as suas características naturais possibilitam diversificar, tornam ainda mais acentuada a importância de uma infraestrutura

robusta e de qualidade. As perdas estimadas e o alto custo devido à falta de melhores condições para transporte, armazenagem, carga e descarga, entre outros, ilustram a necessidade já explícita por vezes (De Negri e Cavalcante, 2014).

Infelizmente o baixo investimento, bem como sua forma de alocação e a falta de planejamento contribuem para um cenário pouco otimista. Além disso, o modelo de negócios adotado para a infraestrutura, em sua grande maioria sob controle da união, e a ausência de incentivo ou ainda formação de potenciais parcerias, retarda a captura destes ganhos, senão em todas, na maioria de todas as cadeias produtivas de bens e serviço.

A participação da infraestrutura no PIB se dá de maneira direta e indireta, uma vez que esta variável possui um elevado poder de propagação para toda a economia. O fortalecimento e as melhorias em infraestrutura possibilitam a redução de custos, a aproximação de mercados, agilidade dos negócios, aumento do fluxo de mercadorias, criação de novas oportunidades de negócios, atendimento de prazos e cumprimento de acordos, aumento do acesso a bens e serviços, entre outros.

Parece tender a ser melhor para uma economia uma infraestrutura mais cara e de qualidade do que o inverso. É preferível, por exemplo, arcar com custos de pedágios e evitar custos de manutenção, indisponibilidade e vida útil da frota reduzida. Ou ainda, um passageiro, diga-se por suposição um executivo, economizar nas tarifas de embarque e perder horas em atraso a espera da decolagem por ausência de infraestrutura de pista. Também, poder-se-iam citar horas de espera de um navio aguardando atracar devido ao atraso no carregamento de navio anterior por falta de capacidade ou velocidade de carregamento do porto. Os exemplos são os mais diversos, mas o fato é que esta variável possui a possibilidade de causar um efeito dominó em toda uma cadeia produtiva, afetando custos e a competitividade dos mais diversos setores.

Os negócios dependem de infraestrutura de qualidade, seja para atender a entrega de produtos perecíveis no prazo, ou evitar milhares de horas perdidas em congestionamentos, ou ainda evitar toneladas de carbono emitidas a mais no meio ambiente por veículos parados nas vias, entre outros. Infelizmente, os investimentos públicos brasileiros em infraestrutura entre 1995 e 2015 oscilaram entre 2,2% e 4,7% do PIB (Orair, 2016), o que é apontado por diversos autores como aquém do necessário.

Neto (2014) salienta, acerca dos serviços públicos de infraestrutura, que “a prestação eficaz de tais serviços condiciona significativamente a produtividade e a competitividade do sistema econômico, ao mesmo tempo que melhora o bem-estar social.”

Reconhecer a necessidade de correção deste cenário passa por investimentos e diretamente pela classe política, uma vez que os temas de infraestrutura estão, principalmente, sob sua responsabilidade e capacidade de intervenção. Fato é que os benefícios dos investimentos em infraestrutura, de modo geral, não são capturados no curto prazo (dentro de um período de um mandato político), e em razão do modelo político os esforços concatenados de diferentes gestões governamentais não são eficientemente implementados.

Não bastassem estes fatores, outro fator relevante é o ambiente de negócios que não favorece melhor desempenho empresarial. Na definição de Mation (2014), este caracteriza o ambiente de negócios como a dependência “do marco regulatório e dos procedimentos às quais as firmas e trabalhadores estão submetidos, isto é, do ambiente de negócios”, ou ainda, pode-se dizer que são as condições às quais a vida de uma organização está sujeita, desde seu início até o seu fim.

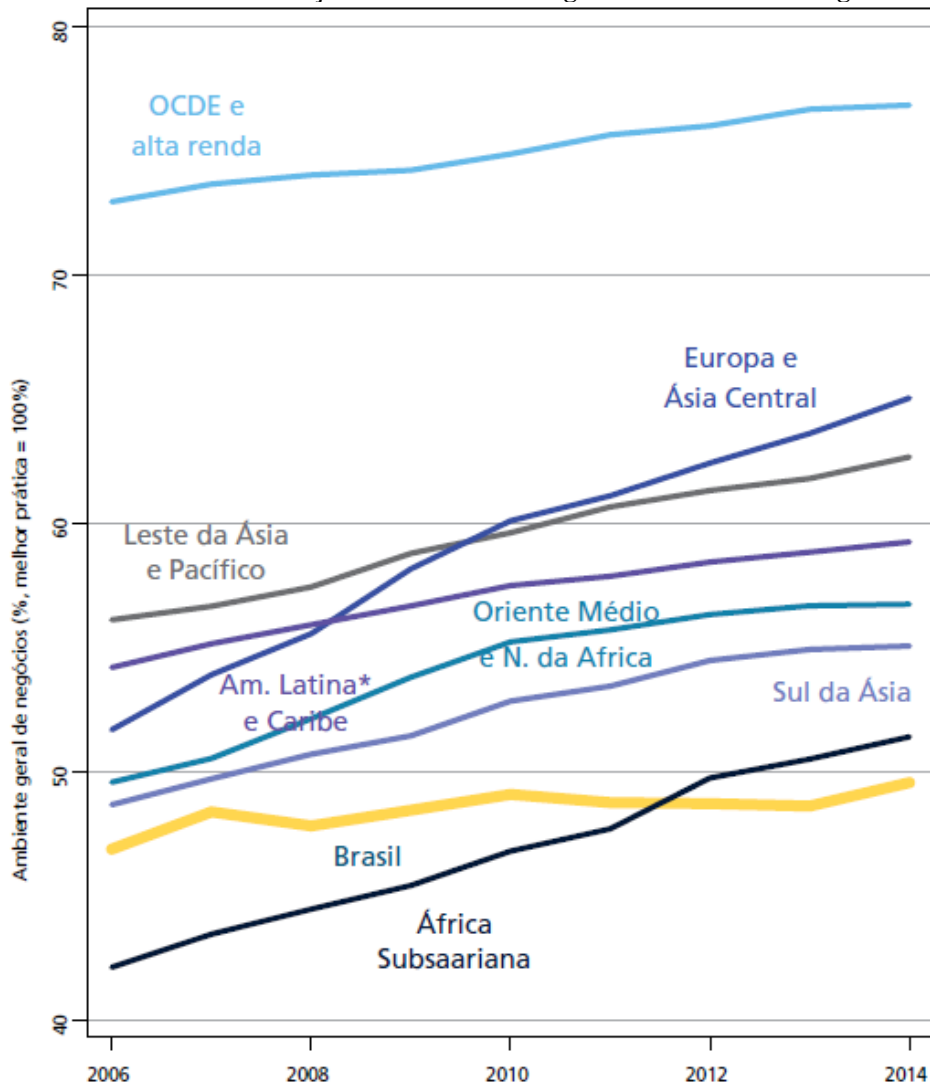
Para mensurar o desempenho do ambiente de negócios de um país, o Banco Mundial faz uso da metodologia *Doing Business*, a qual considera a influência dos seguintes fatores: abertura de empresas, obtenção de alvarás de construção, obtenção de eletricidade, registro de propriedades, obtenção de crédito, proteção dos investidores minoritários, pagamento de impostos, comércio internacional, execução de contratos e resolução judicial de insolvências.

Mais recentemente, dado sua interferência nos fatores acima citados, questões políticas e de corrupção no Brasil intensificaram seu papel de amplos entraves à criação de um ambiente mais produtivo e promissor, afetando as mais diversas variáveis que possam contribuir, direta ou indiretamente, à produtividade brasileira.

A burocracia, nas mais variadas esferas, a qualidade e a velocidade das instituições de regulação e o apoio à produção brasileira dificultam resposta mais rápida ao crescimento, seja por questões de processos morosos na justiça ou na complexidade dos tributos brasileiros, por exemplo. Estes obstáculos dificultam o crescimento do nível de investimentos das empresas, o que impacta a produtividade do país (De Negri e Cavalcante, 2014).

O Gráfico 35, elaborado por Mation (2014) a partir dos dados do relatório *Doing Business*, apresenta a evolução do ambiente de negócios, destacando o Brasil em comparação com as demais regiões do mundo.

Gráfico 35 – Evolução do ambiente de negócios no Brasil e nas regiões do mundo



Fonte: Mation (2014, p. 188)

Percebe-se o atraso brasileiro frente aos demais blocos de países, e como o autor relata, há uma estagnação ou piora em praticamente todas as variáveis brasileiras no que tange ao seu ambiente de negócios.

Considerando a variável ambiente de negócios, sua definição e seus fatores de influência, fica claro que um elemento contribuinte significativo a melhorias neste quesito é o papel do estado, o qual carece de eficiência e reformas, estas que esbarram em obstáculos diante das instituições e situações políticas. Além disso, o ambiente de negócios sofre com os interesses de oportunistas, os quais buscam obter vantagens e benefícios diante de procedimentos burocráticos e pagamentos de diversas taxas para a idealização dos negócios. Criar um ambiente de negócios que possibilite que as empresas possam competir e estarem sujeitas à competitividade imposta pelo mercado, suportadas por medidas governamentais que

favoreçam a agilidade, a simplicidade tributária e a prontidão dos serviços regulatórios favorecerão o sucesso dos negócios brasileiros, e isso passa também por uma melhor eficiência no uso dos recursos do estado.

4.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Ao longo deste capítulo o tema do trabalho, produtividade e crescimento, foi debatido no que tange o comportamento e o desempenho brasileiro. Inicialmente relatou-se a história, os fatos ocorridos, muitos em função das ocorrências e turbulências na esfera política brasileira, e as consequências na economia. Expôs-se breve comparativo do Brasil e de seus setores econômicos, que apesar de nem todos apresentarem desempenhos inferiores quando comparados aos respectivos setores de outras economias, demonstram, de modo geral, um desempenho no qual o país se distancia dos países mais produtivos (referências) e percebe-se uma aproximação de países menos produtivos.

Em seguida aborda-se a análise das leis de Kaldor no que refere-se a manufatura brasileira, estudo realizado por Morrone (2016). Neste o autor testa a proposição Kaldoriana em termos de Granger, entre demanda e produtividade, e concluiu na relação positiva entre um câmbio valorizado, produtividade e exportações como meios para o crescimento.

Por último, possíveis justificativas ao lento crescimento da produtividade brasileira são objetivo da seção final deste capítulo. Destaca-se a importância das variáveis: tecnologia, educação e qualificação da mão de obra, infraestrutura, ambiente de negócios, bem como do papel e repercussão da melhoria no desempenho e eficiência destas na produtividade. Ainda, depende-se desta seção, a necessidade de investimentos nestas variáveis, para um crescimento econômico consistente.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou avaliar e ressaltar a importância da produtividade no que tange ao crescimento econômico dos países, em especial do Brasil. Para tanto, realizou-se uma revisão

da literatura existente acerca de conceitos, definições e mensuração em detalhe das diferentes medidas de produtividade com maior ênfase à produtividade do trabalho e à produtividade total dos fatores.

Apresentaram-se abordagens teóricas enfatizando-se as questões pelo lado da demanda e também da oferta. Algumas evidências empíricas foram revisitadas visando fundamentação no mundo real e enriquecimento, como a análise econométrica do caso das leis de Kaldor. Alguns estudos, dados e informações de referência no que se refere ao acompanhamento do desempenho ao redor do globo foram compilados de modo a obter-se um panorama da experiência internacional sobre o tema, reunindo exemplos e casos de países desenvolvidos e de países em desenvolvimento. Avaliaram-se comportamentos mais recentes por regiões, bem como se analisou a grande quantidade de informação e diferentes desempenhos por meio de um tratamento descritivo de dados, procurando encontrar embasamento para fortalecer o pressuposto da relação de dependência entre o crescimento econômico e a produtividade.

Por fim, abordou-se a experiência brasileira dentro deste contexto, explorando-se um pouco a trajetória do Brasil ao longo das últimas duas décadas, revisitou-se a literatura sobre uma análise da Lei de Kaldor-Verdoorn para a manufatura do país e registram-se algumas suposições que, diretamente ou indiretamente, criam obstáculos a um melhor desempenho da produtividade brasileira e uma posição mais condizente ao potencial do país.

O que se pode concluir com base nos resultados da pesquisa, é que, estando a produtividade relacionada à eficiência do uso de recursos, este tema merece atenção cada vez maior, visando o crescimento e o bem-estar da população de um país. Ainda que, independentemente das diferentes formas de mensuração desta variável e do indicador de produtividade utilizado, o Brasil tem apresentado um desempenho frágil e que não tem se sustentado ao longo das últimas décadas, como pode ser observado nas análises de dados apresentados ao longo do trabalho.

Uma mudança do cenário brasileiro passa pelo atendimento de diferentes necessidades. Em especial a adoção de um nível mais elevado de tecnologia e não só ampliação, mas principalmente melhoria da qualidade da educação e qualificação dos recursos humanos. Além disso, uma infraestrutura robusta que agilize e possibilite a redução de custos da produção e um ambiente de negócios que favoreça a competitividade interna e externa. O desenrolar das inúmeras dificuldades políticas e de corrupção, as quais o Brasil sempre enfrentou e que neste instante irromperam com mais escândalos, certamente podem contribuir significativamente, porém em uma escala difícil de ser mensurada.

Fica claro que se faz necessário encarar os desafios do ambiente de negócios e aumentar a taxa de investimento para colocar o Brasil dentro do dinamismo econômico mundial, de modo que possa competir com diferentes economias e crescer com solidez.

O tema da produtividade foi avaliado de forma macroeconômica, buscando compreender um pouco do passado para entender o presente. A possibilidade de ampliação de estudos sobre o assunto vai muito além da perspectiva macro. A compreensão de seus impactos no sentido organizacional, ao nível de firma, por exemplo, na direção de um setor e deste para a economia nacional, pode vislumbrar diferentes formas de crescimento econômico.

É possível perceber na literatura, não de agora, o consenso de economistas sobre o papel da produtividade na economia. Aprofundar os estudos e manter o assunto em pauta constantemente, em especial no nível macroeconômico, mas não somente, é fundamental para direcionar ações e planos que possam remover obstáculos, criar diferenciais competitivos e alavancar o crescimento econômico do país.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. R., **Produtividade na indústria brasileira entre 1990 e 2002**: comparação entre indústrias de processo e de montagem. São Carlos: UFSCar, 2011.
- ARK, V. B.; ERUMBAN, A., **Productivity Brief 2015**: Global Productivity Growth Stuck in the Slow Lane with No Signs of Recovery in Sight. The Conference Board, 2015.

- BANDEIRA, M. D. Uma visão demográfica do Estado do Rio Grande do Sul no contexto brasileiro: análise dos principais indicadores demográficos. In: CONCEIÇÃO, O. A. C. et al. (Org.). **A evolução social**. Porto Alegre: FEE, 2010. (Três décadas de economia gaúcha, v.3).
- BARROS, O.; GIAMBIAGI, F., **Brasil Globalizado: o Brasil em um Mundo Surpreendente**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008.
- BOLT, J., VAN ZANDEN, J. L., **The First Update of the Maddison Project; Re-Estimating Growth Before 1820**. Maddison Project Working Paper 4, 2013.
- BONELLI, R. A Produtividade no Brasil. **IPEA Desafios do Desenvolvimento**, Brasília, DF, v. 2, n. 10, 1 maio 2005. Disponível em: <http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=752:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 14 mar. 2016.
- BONELLI, R.; FONTES, J., **Desafios Brasileiros no Longo Prazo**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 2013.
- BRAGA, L. M.; MARQUETTI, A. A., As Leis de Kaldor na economia gaúcha: 1980 – 00. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 225 – 248, jul. 2007.
- BRESSER-PEREIRA, L. C., **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. Notas para uso em curso de desenvolvimento econômico. São Paulo: FGV, 2008.
- BRESSER-PEREIRA, L. C., **O Conceito Histórico de Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: EESP/FGV, dez. 2006, (Texto para discussão EESP/FGV, 157). Versão de 31 de maio de 2008.
- CAVALCANTE, L. R. **Ambiente de Negócios, Investimentos e Produtividade**. Brasília, DF: ABDI, IPEA, 2015.
- COELLI, T. J. et al. **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**. 2 ed. [S.l.]: Springer, 2005.
- DE NEGRI, F. et. al. **Produtividade no Brasil: Desempenho e Determinantes**. Brasília: ABDI, IPEA, 2014.
- FELDMANN, P. R. O atraso tecnológico da América Latina como decorrência de aspectos geográficos e de fatores microeconômicos interligados. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 119-139, 2009.
- FERREIRA, P. C., **Mensuração e análise da evolução da produtividade total dos fatores agregada no Brasil: aplicação da abordagem de bootstrap ao índice Malmquist**. Porto Alegre, 2007.
- FIGUEIREDO, A. T. **Eficiência e produtividade total dos fatores em Minas Gerais**. Rio de Janeiro: FGV, EPGE, 2010.

FIGUEIREDO, A. T., **Mensuração e Análise da Evolução da Produtividade Total dos Fatores Agregada no Brasil: Aplicação da Abordagem de Bootstrap ao Índice de Malmquist**. Porto Alegre: UFRGS, PPGE, 2007.

FONSECA, R. Produtividade e crescimento da indústria brasileira. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, n. 112, jul./set. 2012.

GARCIA, F. **A Evolução da Produtividade Total de Fatores na Economia Brasileira: Uma Análise do Período Pós-Real**. Relatório de Pesquisa do Núcleo de Pesquisas e Publicações (NPP). São Paulo: EAESP/FGV, 2003.

GARCIA, J. L. K. **Oportunidades e Desafios para a Engenharia Consultiva no Brasil: Infraestrutura de Transporte**. Brasília: IPEA, 2014.

GOMES, V., PESSÔA, S. A., VELOSO, F. A. Evolução da Produtividade Total dos Fatores na Economia Brasileira: Uma Análise Comparativa. **Ensaio Econômico**, Rio de Janeiro, n. 483, 2003.

GUIMARÃES, P. W. **A lei Kaldor-Verdoorn na economia brasileira**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

HUBBARD, R. G., O'BRIEN, A. P. **Introdução à economia**. 2 ed. atual. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeção da população**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm>. Acesso em: 30 dez. 2015.

INFANTE, R. et. al. **Por um desenvolvimento inclusivo: o caso do Brasil**. Santiago: CEPAL, OIT, IPEA, 2015.

TONETO, R. , NAKABASHI, L., LOPES, G. B. Algumas Considerações para Elevar o Crescimento da Economia Brasileira. **Revista Economia e Tecnologia**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 151-162, jan./mar. 2013.

LAMONICA, M. T., FEIJO, C. A. **Crescimento e Industrialização no Brasil: as Lições das Leis de Kaldor**. Artigo do XXXV Encontro Nacional de Economia. ANPEC, 2007.

MACEDO, M. M. Gestão da produtividade nas empresas. **Revista Organização Sistêmica**, [S.l.], v. 1, n. 1, jan./jun. 2012.

MORRONE, H. O aumento da demanda estimula a produtividade? Uma análise de causalidade de Granger para a manufatura brasileira. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p. 979-1004, mar. 2016.

MALIKI, K., et. al. **Human Development Report 2014**.), New York: United Nations Development Program (UNDP), 2015.

- MARINHO, E. L. L., NOGUEIRA, C. A. G., DA ROSA, A. L. T. Evidências Empíricas da Lei de Kaldor-Verdoorn para a Indústria de Transformação do Brasil (1985-1997). **RBE**, Rio de Janeiro, jul./set. 2002.
- MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: Evolução dos Conceitos Teóricos e os Problemas da Mensuração Prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, n. 16, 2004.
- NASCIMENTO P. A. M. M., et. al. **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior. Brasília: IPEA, 2012.
- CAMPOS, C. A. S. **Investimentos na Infraestrutura de Transportes**: Avaliação do Período 2002-2013 e Perspectivas para 2014-2016. Brasília: IPEA, 2014.
- OREIRO, J. L. Progresso tecnológico, crescimento econômico e as diferenças internacionais nas taxas de crescimento da renda per capita. Uma crítica aos modelos neoclássicos de crescimento. **Economia e Sociedade**, Campinas, p. 41-67, 1999.
- ORAIR, R. **Investimento Público no Brasil**: trajetória recente e relações com o regime fiscal. Seminário Internacional – MPOG/IPEA, 2016.
- PORTER, M. E., KETELS, C. H. M. **UK Competitiveness**: moving to the next stage. [S.l.]: Institute of Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, 2003. (DTI Economics Paper ESCR, 3).
- PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Criação de Valor Compartilhado. **Harvard Business Review**, [S.l.], jan. 2011. Disponível em: <<http://www.hbrbr.com.br/materia/criacao-de-valor-compartilhado>>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S. **This time is different**: Eight Centuries of Financial Folly. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2009.
- RIGINATO, A. O.; NASCIMENTO, S. P. do, CAMARA, M. R. G. da, Diferenças na Produção e Produtividade da Indústria entre as Regiões e Setores no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 67-96, 2013.
- SCHETTINI, D., AZZONI, C. R. Diferenciais Regionais de Competitividade Industrial do Brasil no Século 21. **Revista Economia (ANPEC)**, Brasília, v. 14, n. 1B, maio/ago. 2013.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S., JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- SYVERSON, C., **What Determines Productivity?** Massachusetts: National/ Bureau of Economic Research, 2010. (Working Paper, 15712).
- THE CONFERENCE BOARD. **Total Economy Database**. New York, 2016. Disponível em: <<https://www.conference-board.org/>>. Acesso em: 05 mar. 2016.
- THE MADDISON PROJECT. Base de dados disponíveis em <http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm>, 2013 version.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **World Population 2015**. New York: United Nations Publication, 2015.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME - UNDP. **Human Development Report 2015**. New York: United Nations Development Programme, 2015.

VELLOSO, R. et al. **Infraestrutura**: os caminhos para sair do buraco (Estudo mostra como o investimento em infraestrutura pode acelerar o crescimento econômico via produtividade e qualidade). Rio de Janeiro: INAE, 2012.

VILLELA, A.; SILVA, R. Ganhos de produtividade: aspectos e implicações econômicas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.1, n. 2, p. 77-98, dez. 1994.

APÊNDICE A – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

Classificação	País	IDH (2014)
1	Noruega	0,944
2	Austrália	0,935
3	Suíça	0,930
4	Dinamarca	0,923
5	Países Baixos	0,922
6	Alemanha	0,916
6	Irlanda	0,916
8	Estados Unidos	0,915
9	Canadá	0,913
9	Nova Zelândia	0,913
11	Cingapura	0,912
12	Hong Kong	0,910
13	Liechtenstein	0,908
14	Suécia	0,907
14	Reino Unido	0,907
16	Islândia	0,899
17	República da Coreia	0,898
18	Israel	0,894
19	Luxemburgo	0,892
20	Japão	0,891
21	Bélgica	0,890
22	França	0,888
23	Áustria	0,885
24	Finlândia	0,883
25	Eslovenia	0,880
26	Espanha	0,876
27	Itália	0,873
28	República Tcheca	0,870
29	Grécia	0,865
30	Estônia	0,861
31	Brunei Darussalam	0,856
32	Chipre	0,850
32	Catar	0,850
34	Andorra	0,845
35	Eslováquia	0,844
36	Polônia	0,843
37	Lituânia	0,839
37	Malta	0,839
39	Arábia Saudita	0,837
40	Argentina	0,836
41	Emirados Árabes Unidos	0,835
42	Chile	0,832
43	Portugal	0,830

44	Hungria	0,828
45	Bahrain	0,824
46	Letônia	0,819
47	Croácia	0,818
48	Kuwait	0,816
49	Montenegro	0,802
50	Belarus	0,798
50	Federação Russa	0,798
52	Omã	0,793
52	Romênia	0,793
52	Uruguai	0,793
55	Bahamas	0,790
56	Cazaquistão	0,788
57	Barbados	0,785
58	Antígua e Barbuda	0,783
59	Bulgária	0,782
60	Palau	0,780
60	Panamá	0,780
62	Malásia	0,779
63	Maurícia	0,777
64	Seychelles	0,772
64	Trindade e Tobago	0,772
66	Sérvia	0,771
67	Cuba	0,769
67	Líbano	0,769
69	Costa Rica	0,766
69	Irã	0,766
71	Venezuela	0,762
72	Turquia	0,761
73	Sri Lanka	0,757
74	México	0,756
75	Brasil	0,755
76	Geórgia	0,754
77	São Cristóvão e Nevis	0,752
78	Azerbaijão	0,751
79	Granada	0,750
80	Jordânia	0,748
81	República da Macedônia	0,747
81	Ucrania	0,747
83	Argélia	0,736
84	Peru	0,734
85	Albânia	0,733
85	Armenia	0,733
85	Bosnia e Herzegovina	0,733
88	Equador	0,732
89	Santa Lúcia	0,729
90	China	0,727
90	Fiji	0,727
90	Mongólia	0,727

93	Tailândia	0,726
94	Dominica	0,724
94	Líbia	0,724
96	Tunísia	0,721
97	Colombia	0,720
97	São Vicente e Granadinas	0,720
99	Jamaica	0,719
100	Tonga	0,717
101	Belize	0,715
101	República Dominicana	0,715
103	Suriname	0,714
104	Maldivas	0,706
105	Samoa	0,702
106	Botswana	0,698
107	Moldávia	0,693
108	Egito	0,690
109	Turquemenistão	0,688
110	Gabão	0,684
110	Indonésia	0,684
112	Paraguai	0,679
113	Estado da Palestina	0,677
114	Uzbequistão	0,675
115	Filipinas	0,668
116	El Salvador	0,666
116	África do Sul	0,666
116	Vietnã	0,666
119	Bolívia	0,662
120	Quirguistão	0,655
121	Iraque	0,654
122	Cabo Verde	0,646
123	Estados Federados da Micronésia	0,640
124	Guiana	0,636
125	Nicarágua	0,631
126	Marrocos	0,628
126	Namíbia	0,628
128	Guatemala	0,627
129	Tajiquistão	0,624
130	Índia	0,609
131	Honduras	0,606
132	Butão	0,605
133	Timor-Leste	0,595
134	Síria	0,594
134	Vanuatu	0,594
136	Congo	0,591
137	Kiribati	0,590
138	Guiné Equatorial	0,587
139	Zâmbia	0,586
140	Gana	0,579
141	República Democrática Popular do Laos	0,575

142	Bangladesh	0,570
143	Camboja	0,555
143	São Tomé e Príncipe	0,555
145	Quênia	0,548
145	Nepal	0,548
147	Paquistão	0,538
148	Myanmar	0,536
149	Angola	0,532
150	Suazilândia	0,531
151	República Unida da Tanzânia	0,521
152	Nigéria	0,514
153	Camarões	0,512
154	Madagascar	0,510
155	Zimbabwe	0,509
156	Mauritânia	0,506
156	Ilhas Salomão	0,506
158	Papua-Nova Guiné	0,505
159	Comores	0,503
160	Iémen	0,498
161	Lesoto	0,497
162	Togo	0,484
163	Haiti	0,483
163	Ruanda	0,483
163	Uganda	0,483
166	Benim	0,480
167	Sudão	0,479
168	Djibouti	0,470
169	Sudão do Sul	0,467
170	Senegal	0,466
171	Afeganistão	0,465
172	Costa do Marfim	0,462
173	Malawi	0,445
174	Etiópia	0,442
175	Gâmbia	0,441
176	República Democrática do Congo	0,433
177	Libéria	0,430
178	Guiné-Bissau	0,420
179	Mali	0,419
180	Moçambique	0,416
181	Serra Leoa	0,413
182	Guiné	0,411
183	Burkina Faso	0,402
184	Burundi	0,400
185	Chade	0,392
186	Eritreia	0,391
187	República Centro Africana	0,350
188	Níger	0,348

**APÊNDICE B – TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DO
TRABALHO DE ANOS RECENTES (VARIAÇÃO %)**

	País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Europa Ocidental</i>							
1	Áustria	1,2	1,2	-0,3	-0,1	-0,5	0,2
2	Bélgica	1,8	0,2	-0,2	0,6	0,7	0,5
3	Chipre	1,6	-0,2	1,8	-0,1	-0,4	0,8
4	Dinamarca	4,0	1,2	-0,4	-0,5	0,4	1,0
5	Finlândia	3,7	1,3	-2,3	-0,4	0,4	0,3
6	França	1,8	1,3	-0,1	0,7	-0,1	0,5
7	Alemanha	3,8	2,2	-0,7	-0,5	0,8	1,0
8	Grécia	-2,8	-2,1	1,4	-0,1	0,0	0,5
9	Islândia	-2,7	2,4	0,2	0,2	0,3	2,3
10	Irlanda	3,9	4,6	0,3	-2,1	3,0	2,3
11	Itália	2,4	0,3	-2,5	0,1	-0,5	0,3
12	Luxemburgo	3,8	-0,3	-3,1	2,5	3,1	1,5
13	Malta	1,8	-0,7	0,2	-1,9	-0,9	1,7
14	Países Baixos	2,1	0,8	-0,9	0,4	1,2	1,3
15	Noruega	1,1	-0,5	0,7	-0,5	1,1	0,4
16	Portugal	3,4	0,1	0,1	1,3	-0,5	0,8
17	Espanha	1,8	2,0	1,7	1,4	0,1	0,2
18	Suécia	5,0	0,5	-1,0	0,3	0,9	1,5
19	Suíça	2,4	-0,6	-0,4	0,6	0,3	0,3
20	Turquia	2,8	1,9	-0,9	1,3	1,2	0,5
21	Reino Unido	1,7	1,1	-0,4	0,5	0,7	1,0
<i>América do Norte</i>							
22	Canadá	1,9	1,3	0,7	0,5	1,8	1,0
23	Estados Unidos	3,1	1,1	0,4	0,5	0,8	0,9
<i>Oceania</i>							
24	Austrália	0,5	0,8	2,0	1,0	1,5	1,3
25	Nova Zelândia	1,9	0,0	2,3	1,2	-0,2	1,2
<i>Europa Oriental e Ásia Central</i>							
26	Albânia	3,8	0,2	-2,0	6,1	1,0	1,5
27	Armênia	0,8	5,5	7,3	4,3	2,8	-0,4
28	Azerbaijão	3,6	-0,4	0,6	4,0	1,3	1,4
29	Belarus	7,2	5,8	3,5	1,6	1,5	-1,2
30	Bósnia e Herzegovina	-0,6	1,7	-0,6	2,0	-2,0	2,2
31	Bulgária	4,7	4,3	3,1	1,5	1,3	1,0
32	Croácia	2,1	3,7	1,5	1,7	-3,0	0,2
33	República Theca	3,4	2,2	-1,3	-0,8	1,4	2,2
34	Estônia	7,8	1,6	3,0	0,4	1,3	0,6
35	Geórgia	8,0	4,9	2,7	4,0	4,8	4,3
36	Hungria	1,1	1,8	-1,6	0,6	0,5	0,7
37	Cazaquistão	4,5	4,9	2,4	5,2	3,6	1,0
38	Quirguistão	-1,7	4,4	-0,4	12,0	2,4	2,1
39	Letônia	4,1	3,4	3,3	1,9	3,8	2,4

40	Lithuania	7,3	5,6	2,0	1,9	0,9	1,8
41	República da Macedônia	7,2	0,9	-1,6	0,5	2,1	2,9
42	Moldávia	10,9	4,1	1,6	6,4	3,5	-0,2
43	Polônia	6,5	4,2	1,6	1,8	1,7	2,7
44	Romênia	-0,5	1,9	5,7	4,0	1,9	2,4
45	Federação Russa	3,7	2,9	2,4	1,5	0,4	-2,7
46	Sérvia e Montenegro	9,5	8,0	-0,3	-0,8	-0,8	0,1
47	Eslováquia	6,4	0,9	1,6	2,2	1,0	1,9
48	Eslovênia	3,5	2,3	-1,8	0,5	2,0	1,2
49	Tajiquistão	5,4	1,7	5,5	6,7	4,7	2,6
50	Turquemenistão	7,0	10,7	8,8	7,9	8,4	7,9
51	Ucrania	9,6	4,9	0,1	-0,3	-0,4	-4,3
52	Uzbequistão	5,7	5,7	5,5	5,4	6,3	6,1
Ásia							
53	Bangladesh	3,1	3,1	2,8	2,6	3,4	3,7
54	Camboja	2,5	5,7	6,2	5,5	5,2	5,5
55	China	10,4	5,0	3,1	4,1	3,4	3,9
56	Hong Kong	6,6	1,8	-0,6	1,2	1,5	1,6
57	Índia	8,8	7,0	4,3	4,5	5,0	4,4
58	Indonésia	2,9	5,1	5,1	2,8	7,8	3,3
59	Japão	5,2	-0,3	1,7	1,0	-0,7	0,3
60	Malásia	-1,6	1,8	2,0	0,8	3,3	2,3
61	Myanmar	8,6	3,9	6,0	6,1	6,1	6,8
62	Paquistão	0,1	-0,6	2,6	3,5	2,1	1,2
63	Filipinas	4,7	-1,9	9,3	6,3	6,2	4,0
64	Cingapura	9,9	2,8	-0,5	2,0	0,3	0,6
65	Coréia do Sul	5,1	1,9	0,5	1,4	1,2	1,2
66	Sri Lanka	6,6	5,4	7,7	3,4	4,4	6,3
67	Taiwan	8,5	2,0	-0,2	1,5	2,7	0,7
68	Tailândia	6,5	-0,5	5,7	2,4	3,1	2,6
69	Vietnã	3,3	4,4	3,1	3,6	4,5	4,7
América Latina							
70	Argentina	5,6	3,0	-2,2	0,9	-1,1	-2,3
71	Barbados	1,4	-0,3	2,7	-0,4	-0,5	0,7
72	Bolívia	-0,6	2,0	2,7	4,1	3,1	2,0
73	Brasil	3,4	0,7	-1,1	1,8	0,3	-3,0
74	Chile	-0,8	0,9	3,4	2,1	0,3	1,0
75	Colômbia	0,9	2,3	0,6	2,9	2,3	1,6
76	Costa Rica	0,3	2,2	-2,9	1,9	0,1	2,0
77	República Dominicana	3,7	-1,2	0,6	3,8	2,7	3,4
78	Equador	3,7	4,6	3,3	0,9	1,7	-0,1
79	Guatemala	5,9	1,6	-9,2	8,0	1,5	1,3
80	Jamaica	1,3	1,3	-1,0	0,1	-1,3	0,2
81	México	-2,8	3,3	-0,5	0,8	1,7	0,7
82	Peru	5,9	3,9	4,2	3,2	1,3	2,2
83	Santa Lúcia	0,6	0,2	-2,7	-1,5	-2,1	0,8
84	Trindade e Tobago	1,3	-3,4	-0,2	-3,3	1,3	1,6
85	Uruguai	7,0	2,0	5,5	4,2	2,9	2,2

86	Venezuela	-3,5	1,3	3,9	-1,5	-8,1	-7,6
Oriente Médio							
87	Bahrein	-0,2	-1,2	1,4	3,7	3,1	1,0
88	Irã	5,0	-2,1	-7,9	-3,3	1,0	0,6
89	Iraque	2,1	6,7	6,7	1,9	-5,5	-1,8
90	Israel	2,6	1,2	-1,0	0,5	-0,3	1,8
91	Jordânia	0,2	1,7	2,7	2,4	1,3	1,6
92	Kuwait	-8,1	9,4	5,4	-3,2	-0,9	-0,4
93	Omã	-2,6	-6,4	-1,5	-1,3	-2,0	0,6
94	Catar	5,0	4,5	0,3	1,9	0,9	2,9
95	Arábia Saudita	4,1	5,7	2,6	-3,2	0,6	1,3
96	Síria	0,7	-2,0	-19,9	-21,0	-9,5	-8,1
97	Emirados Árabes Unidos	-3,1	0,8	1,0	1,8	1,5	0,6
98	Iêmen	5,2	-16,7	-2,5	0,0	-4,4	-6,1
África							
99	Argélia	0,8	4,3	-2,5	-3,1	2,1	0,9
100	Angola	0,0	0,6	1,8	1,7	0,9	1,0
101	Burkina Faso	4,8	3,2	4,4	3,0	0,5	2,4
102	Camarões	-1,5	0,9	1,4	2,6	1,8	1,8
103	Costa do Marfim	-0,1	-6,9	7,3	6,4	5,1	6,7
104	Rep. Democ. do Congo	4,0	3,8	4,0	5,1	5,9	4,9
105	Egito	1,0	0,3	-1,0	0,4	0,6	0,8
106	Etiópia	5,2	6,5	5,5	5,0	5,4	4,5
107	Gana	2,1	4,8	5,8	4,7	1,1	5,0
108	Quênia	5,1	2,1	2,3	3,0	2,5	3,2
109	Madagascar	-4,5	-1,8	-0,4	-1,2	-0,1	2,3
110	Malawi	0,5	-0,1	-1,2	2,1	2,5	2,9
111	Mali	2,9	0,2	-2,4	-0,6	4,1	2,8
112	Marrocos	2,6	-0,2	3,0	3,3	3,0	2,7
113	Moçambique	5,1	5,2	4,7	5,0	4,8	5,5
114	Níger	4,9	-1,0	7,6	0,8	3,5	2,8
115	Nigéria	5,0	4,2	1,6	2,7	3,8	0,3
116	Senegal	0,7	-0,9	0,5	-0,4	1,7	2,4
117	África do Sul	5,0	-0,4	-0,1	-1,1	-0,4	1,0
118	Sudão	4,1	-4,2	-14,3	2,9	1,1	0,8
119	Tanzânia	1,7	5,2	2,1	5,2	4,3	4,0
120	Tunísia	0,5	2,4	1,0	-0,3	0,7	1,3
121	Uganda	3,5	-1,5	-2,6	-1,4	1,2	2,5
122	Zâmbia	4,3	3,7	4,1	3,5	2,2	3,1
123	Zimbabwe	11,4	11,9	4,7	-1,2	-2,5	-1,3