



Desaceleração, indústria e demografia no Brasil: Uma investigação sobre a estagnação da economia brasileira

Benito Adelmo Salomão Neto

basalomao@benitosalomao.com.br

Guilherme Jonas Costa da Silva

guilhermejonas@ufu.br

JEL CLASSIFICATION: J11, J21, O41

ÁREA: Crescimento; produtividade e competitividade

Resumo

O Brasil apresentou uma notável redução das suas taxas de crescimento a partir da década de 1980. Vários trabalhos que avaliam o comportamento de longo prazo do produto da economia brasileira, apontam fatores como trabalho como elementos que explicam o crescimento das economias. Curiosamente a população econômica ativa dobrou no período em questão, e a economia brasileira apresentou baixas taxas de crescimento. A hipótese deste artigo é que uma mudança estrutural do mercado de trabalho, causada pela expansão demográfica, consiste em uma das causas da estagnação do crescimento econômico, uma vez que a geração de empregos no setor de serviços, cujos retornos de escala são decrescentes, superou em muito o emprego gerado no setor de manufatura. As estimações realizadas por MQO e GMM em séries de tempo, mostram que em geral, os efeitos do emprego industrial sobre o produto, é em média de duas a três vezes maior em relação ao emprego gerado nos serviços.

Palavras chave: Crescimento, Emprego, Serviços, Indústrias, Solow.

Abstract

Brazil has shown a notable reduction in its growth rates since the 1980s. Several studies that evaluate the long-term behavior of the Brazilian economy produce factors such as labor that explain the growth of economies. Curiously, the active economic population doubled in the period in question, and the Brazilian economy showed low growth rates. The hypothesis of this article is that a structural change in the labor market, caused by demographic expansion, is one of the causes of the stagnation of economic growth, since the generation of jobs in the service sector, whose returns of scale are decreasing, the employment generated in the manufacturing sector. The estimates made by OLS and GMM in time series show that, in general, the effects of industrial employment on output are on average two to three times higher than the employment generated in services.

Keywords: Growth, Employment, Services, Industry, Solow.



Introdução.

A economia brasileira passou nos últimos 38 anos por um flagrante processo de desaceleração. As taxas de crescimento se reduziram drasticamente na passagem dos anos 1970 para a década seguinte. Não obstante a isto, conviveu-se durante um relevante tempo com taxas surreais de inflação. Tal combinação de fenômenos reduziu o bem estar da população, comprimindo lhe a renda e massificando a pobreza. Com o Plano Real, a inflação foi debelada, isto permitiu um forte avanço do bem estar da população ao longo dos 20 anos que sucederam. No entanto, a estabilização não foi acompanhada de um avanço da dinâmica econômica e o crescimento do produto permaneceu em níveis modestos.

Segundo a literatura, os fatores que determinam o comportamento de longo prazo de uma economia, estão distribuídos em uma função que contempla o avanço do estoque de capital, da força de trabalho, além de uma produtividade geral dos fatores¹. Ao longo dos últimos 117 anos economia brasileira, o país mesclou uma fase de pujante crescimento econômico, representado pela média de 5,7% ao ano desde 1990 até 1979. Contrastado com uma fase de taxas medíocres, apresentadas a partir de 1980 até o presente momento, o que é constatado pela média de 2,1% ao ano. Curiosamente, os fatores de produção supracitados, apresentaram tendência de alta, a partir dos anos 1980. A força de trabalho representada pela população economicamente ativa PEA, quase dobrou no período, o estoque de capital em proporção do PIB, é maior a partir de 80, quando comparado com as décadas anteriores.

Do ponto de vista do avanço científico tal fenômeno instigou (e ainda instiga) o debate acadêmico e político a se debruçar sobre o assunto, na tentativa de traçar diagnósticos e propor soluções. Longe de encontrar consensos, correntes de pensamento neoclássicas e pós keynesianas se valem de diagnósticos diferentes para tratar o mesmo fenômeno. Dado este problema, a hipótese deste artigo, é que uma mudança estrutural pelo lado da oferta na economia brasileira, tenha sido a causadora da estagnação da produtividade e, conseqüentemente, do crescimento econômico.

Segundo Kaldor (1967), o crescimento do emprego na indústria de transformação, leva à elevação da produtividade na indústria e da economia como um todo. Quando isto ocorre, a economia passa por um ciclo virtuoso de crescimento econômico. No Brasil de flagrante crescimento da população urbana a partir dos anos 1960, que refletiu em um crescimento mais acelerado da força de trabalho a partir dos anos 1980, apresentou a partir de então, uma intensa elevação da oferta de mão de obra. Isto deveria corroborar, segundo Solow (1956), com o crescimento econômico. No entanto, esta elevação da oferta de trabalho, teria sido desviada do setor de maior produtividade (a indústria), e absorvida por setores de menor produtividade, dentre os quais se enquadra os serviços.

¹ Trabalhos clássicos que remetem a esta literatura são: Solow (1956), Ramsey (1928) são alguns clássicos.



O objetivo principal do artigo é avaliar, a partir dos dados disponíveis, e se valendo de testes estatísticos tanto de mínimos quadrados ordinários (MQO), quanto do método generalizado dos momentos (GMM) para séries de tempo, compreendendo 26 anos de análise dos dados entre 1986 e 2012. A hipótese é que esta mudança estrutural do mercado de trabalho, cuja expansão da oferta de mão de obra e o seu consequente desvio para o setor de menor produtividade (serviços), estaria corroborando para a queda geral da produtividade da economia brasileira e sua natural desaceleração do crescimento. Se esta hipótese for confirmada, tem-se uma eventual violação do modelo de Solow (1956), já que o fator trabalho estaria correlacionado negativamente com a produtividade, e seus efeitos sobre o crescimento são indesejáveis.

O artigo está dividido em quatro sessões além desta introdução e das considerações finais. Na próxima sessão, tem-se a contextualização do problema, somado a um referencial teórico e empírico acerca da consulta dos principais trabalhos dedicados a interpretar este fenômeno no Brasil. Na segunda sessão tem-se a revisão da literatura internacional a respeito deste fenômeno, bem como as diferentes interpretações para o mesmo. Na terceira sessão será descrito os aspectos metodológicos do artigo, uma vez que serão utilizados dois métodos estatísticos para a série de tempo: i) o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) e, ii) o método dos momentos generalizados (GMM). Finalmente na quarta sessão são apresentados e analisados os resultados das estimativas.

1 – Contextualização e Referencial Teórico.

Entender o atual processo de desaceleração das taxas de crescimento da economia brasileira, requer um grande esforço analítico e empírico, além de uma análise que transcende diferentes correntes de pensamento. Autores ortodoxos e heterodoxos divergem quanto ao diagnóstico. Parte destes autores atribuem tal fenômeno à fatores microeconômicos² que deterioraram o avanço da produtividade ou ainda, devido a mudança da composição setorial caracterizada por uma suposta reprimarização da pauta exportadora do país³. O fato é que o Brasil experimentou uma forte desaceleração nos últimos 35 anos. No que se refere aos 50 anos compreendidos entre 1930 e 1980, o PIB da economia brasileira cresceu em média, 6,5% ao ano. Nos 37 anos seguintes, que compreendem o período de 1981 até 2018, este mesmo agregado macroeconômico passou a crescer em média 2,1% ao ano.

Ao considerar exclusivamente a década em curso (anos 2010), os dados de crescimento são ainda mais desanimadores, a média de crescimento da economia brasileira foi próxima de 0% ao ano em média. Um segundo problema que se constata a partir dos dados, é que a partir da década de 1980, a economia brasileira apresentou, além

² Sobre isto ver Arbache (2014), Lisboa (2011).

³ Ver Botelho e Sousa (2015), Silva, Hermida e Santos (2015).



da supracitada desaceleração, pelo menos três fases alternadas de ciclo recessivo agudo, no começo dos anos 1980, no começo da década de 1990, e mais recentemente em meados da década de 2010.

A clássica literatura acerca do comportamento de longo prazo das economias, parte de Robert Solow (1956), que tenta explicar a trajetória de crescimento de longo prazo de uma economia⁴. Tal abordagem trata o comportamento de longo prazo de qualquer economia como uma função da produtividade de fatores que crescem a retornos não proporcionais de escala pelo lado da oferta. Também de fatores demográficos L_t e sua respectiva produtividade desenvolvida pelo desenvolvimento da curva de aprendizagem. Somados ao acúmulo de capital mensurado pela taxa poupança K_t . Estes são juntamente com o desenvolvimento tecnológico, os determinantes do crescimento de longo prazo A_t . A abordagem de Solow é representada pela função de fatores de produção, capital e trabalho, além do avanço do progresso científico que elevam a produtividade do trabalho:

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) \quad (1.1)$$

Assume-se, portanto que o crescimento econômico de longo prazo é explicado por fatores do lado da oferta, ou seja, por variações em fatores demográficos e/ou da produtividade do trabalho. Desta forma, dependem da taxa de crescimento n da massa de trabalho e da taxa de crescimento g da produtividade, que são parâmetros exógenos⁵.

$$\dot{L}_t = n L_t \quad (1.2)$$

$$\dot{A}_t = g A_t \quad (1.3)$$

Depende também do crescimento do estoque de capital, que no caso, se dá pela diferença entre o consumo e a renda, ou seja, pela poupança s subtraída ainda uma taxa de depreciação δ do estoque de capital.

$$\dot{K}_t = s Y_t - \delta K_t \quad (1.4)$$

Desta forma mudanças na taxa de poupança são capazes de deslocar a tendência de crescimento de longo prazo de uma economia através do canal do acúmulo de capital.

Analisando o modelo de Solow, descrito acima, à luz do que se passou na economia brasileira ao longo de décadas, verificou-se distinto do que prevê a literatura. Em outras palavras, viu-se a consolidação de condições extremamente favoráveis ao crescimento econômico, a partir do comportamento dos fatores levantados no modelo de Solow (1956). Em resumo, a partir dos anos 1980, a desaceleração da economia brasileira se

⁴ Além do clássico trabalho de Solow, existem ainda um conjunto de trabalhos que visam explicar a trajetória de crescimento de longo prazo das economias. (RAMSEY, 1928; DIAMOND, 1965; ROMER, 1986 e ROMER, 1990).

⁵ Sobre isto ver Romer 2012, cap. 01, p. 13.



deu, mesmo diante de uma relevante expansão do crescimento da força de trabalho⁶ e do estoque de capital⁷. Isto implica, a princípio, uma violação do modelo de Solow (1956).

Dito isto, tanto no que se refere aos investimentos, quanto no que diz respeito ao fator trabalho, não é possível atribuir a causalidade, ou sequer correção, da desaceleração recente da economia brasileira à redução destes fatores. Pelo contrário, há uma característica instigante neste fenômeno do último quarto do século, ela se deu diante da ampliação tanto da taxa de FBKF frente às médias históricas, quanto da expansão da força de trabalho neste mesmo período. Estas condições, não devem se repetir ao longo das próximas décadas.

De igual forma, visto os aspectos referentes à demografia, não é razoável atribuir – exceto na presença de uma violação do modelo de Solow (1956) – a desaceleração da economia brasileira apresentada no gráfico 01 à saturação relacionada ao fator trabalho, como ocorre em algumas economias avançadas. Isto por que o país passa por seu bônus demográfico, onde a taxa de dependência⁸ é mínima (condição que deve se inverter nas próximas décadas), ou seja, parte expressiva da população esteve em idade ativa, enquanto apenas um pequeno número está em idade de dependência.

A dinâmica do mercado de trabalho nacional, é apresentada pela crescente oferta de mão de obra ao longo das últimas décadas, em que a PEA (População Economicamente Ativa) saltou, segundo o Instituto Brasileiro de Economia e Estatística (IBGE), de aproximadamente 66 milhões em 1986 para 100 milhões em 2014⁹, ou seja, em 20 anos 34 milhões de trabalhadores passaram a incorporar a força de trabalho no país. Isto corroborou para largas taxas de desemprego num primeiro momento e, em seguida por uma mudança estrutural na economia brasileira. Frente a isto, o único fator que pode estar explicando, é a estagnação da produtividade, que cresce a taxas negativas.

Há várias abordagens distintas no cerne da explicação para a estagnação da produtividade na economia brasileira: a primeira diz respeito ao seu crescimento abaixo dos salários, redundando em elevação dos custos pagos pelas empresas e redução do mark up. Isto deslocaria na comparação internacional o custo unitário do trabalho no país em relação a outros países do mundo, o que estaria reduzindo a margem de lucro das empresas (MARTONE; ET. AL. (2015).

Já para Bresser e Gala (2007), o arranjo macroeconômico vigente, pautado nas metas de inflação, que permite a combinação de taxas elevadas de juros, simultaneamente com taxas apreciadas de câmbio, estaria expondo a economia nacional à concorrência estrangeira, transferindo renda do setor de produção de manufaturas, para o setor

⁶ Segundo estimativas do IBGE, a PEA da economia brasileira avançou de 55 milhões de habitantes, para cerca de 110 milhões de pessoas.

⁷⁷ Segundo dados das contas nacionais, a formação bruta de capital fixo da economia brasileira foi em média de 15% do PIB entre 1930 e 80, passando para uma média de 19% do PIB a partir de 1981.

⁸ Taxa de dependência é a relação entre pessoas em idade ativa e as pessoas em inatividade (idosos ou crianças), para entender melhor ler Werneck Viana, Pinho e Modenesi (2010).

⁹ Dados do CAGED.



financeiro e desestimulando os investimentos neste setor, que tem perdido participação no conjunto da economia nacional. Outra abordagem, diz respeito às imperfeições no mercado de bens e serviços, que dão excessivo poder de mercado às empresas, e reduzem os incentivos à inovação que leva à produtividade¹⁰. O cerne deste argumento consiste em afirmar que, o processo de monopolização da economia brasileira, causou uma elevação do preço dos investimentos, que cresceu nas últimas décadas, o que promoveu uma redução da relação produto-capital da economia brasileira.

As informações do gráfico 02, apontam para o crescimento a taxas negativas da produtividade brasileira. Isto traz evidências para uma dinâmica de crescimento da economia brasileira no período estudado, muito mais pautadas na inclusão de mão de obra, do que pela própria qualificação da mesma. Diante deste cenário, não estaria a expansão da força de trabalho negativamente correlacionada com a produtividade? Se isto se confirmar, poder-se-ia auferir causalidade deste fenômeno com o comportamento do produto da economia brasileira?

A suspeita principal que motivou este artigo, é que o comportamento apresentado da curva de produtividade, pode ter sido viabilizado por razões demográficas, que pressionou a oferta de mão de obra no mercado de trabalho, acima da capacidade da indústria nacional absorver, direcionando trabalhadores para setores cujos retornos de escala são decrescentes. No período estudado, o grande setor que absorveu a mão de obra foi o de serviços, cujo emprego cresceu a uma taxa média de 5% ao ano, frente a 3% apresentado pelo setor da manufatura¹¹. É relevante salientar ainda, que o ingresso destas populações no mercado de trabalho, se deu antes mesmo da universalização do ensino fundamental (que ocorreu a partir dos anos 1990), o que torna outro fator em favor da baixa qualificação do emprego criado. Isto pode ter causado um provável prejuízo da capacitação da mão de obra existente no âmbito das firmas, direcionando-a, neste caso, para setores de retornos decrescentes de escala, cuja contribuição para a produtividade geral da economia brasileira, é menor.

2 – A estagnação da produtividade.

Assumindo que a desaceleração da economia brasileira se deu devido à estagnação da produtividade. Uma provável causa apontada pela literatura, consiste na afirmação de que a estagnação da produtividade da economia brasileira, tem como causa uma perspectiva setorial, incorporando fatores do lado da demanda como determinantes do crescimento. Esta abordagem possui respaldo nas três leis de Kaldor¹².

¹⁰ Ver sobre isto Bacha e Bonelli (2005).

¹¹ Dados da RAIS.

¹² Kaldor (1966) atribui à indústria um peso distinto na composição setorial das economias, cujo a capacidade de produzir efeitos positivos em demais setores, deve ser incorporada como fator de elevação da produtividade geral.



Antes de prosseguir é necessário, portanto, revisitar o que atestam estas três leis de Kaldor (1966). A primeira atesta que taxas de crescimento rápidas e elevadas do produto, estão intimamente relacionadas com taxas de crescimento rápidas e elevadas do produto do setor manufatureiro. Segunda diz que o crescimento rápido e elevado setorial, circunscrito na indústria de transformação, produz um crescimento rápido e acelerado sobre a produtividade no próprio setor¹³. Finalmente, a terceira lei diz que o rápido crescimento da indústria de transformação leva a uma transferência de trabalhadores para outros setores cujos retornos de escala sobre a produtividade sobre o produto são diminutos¹⁴.

A percepção que circunda tal abordagem, está respaldada em uma análise setorial, em que o crescimento de uma economia está intimamente relacionado com o crescimento da sua indústria de transformação, fenômeno fica conhecido como a primeira lei de Kaldor (1966). “As the scope for transferring labor from diminishing returns activities dries up, or as output comes to depend on employment in all sectors of the economy, the degree of overall productivity growth induced by manufacturing growth is a likely to diminish.” (THIRLWALL, 1989). Isto se daria dada a segunda lei de Kaldor graças aos transbordamentos dos ganhos de produtividade da indústria para os demais setores da economia.

Se Kaldor estava correto, o inverso também é verdadeiro, e, portanto, taxas de crescimento mais aceleradas sem setores de baixa dinâmica, promovem a desaceleração do produto da economia. De acordo com esta abordagem e esta literatura, isto ocorre devido a características específicas da manufatura, e sua demanda por trabalhadores qualificados, bem como por inovações (SCHUMPETER, 2016). O motor do crescimento em economias jovens rumo a estágios mais avançados. No longo prazo, portanto, em função dos ganhos de produtividade na indústria seguido da transferência da mão de obra produtiva em setores de maior dinâmica, para setores de menor dinâmica, é previsível que as economias convivam com taxas de crescimento inferiores. Tal fenômeno é expresso pela própria lei de Kaldor, descrita na equação (1.5) que estabelece a relação entre produção industrial g_m , produtividade industrial p_m e emprego e_m :

$$g_m = p_m + e_m \quad (1.5)$$

Em que o subscrito m indica manufatura.

De forma que a produtividade industrial p_m pode ser escrita como uma função da produção industrial e de um parâmetro “ a ” que indica o estágio autônomo da produtividade, assumindo a seguinte forma:

$$p_m = a + b(g_m) \quad (1.6)$$

Substituindo, a equação 1.6 na 1.5, tem-se:

¹³ Lei de Kaldor – Verdorn se referindo a um artigo anterior que já tratava esta abordagem de Verdorn (1949).

¹⁴ Ver Thirlwall (1989) que revisita em detalhes as leis de Kaldor.



$$g_m = (a + b g_m) + e_m \quad (1.7)$$

Rearranjando desta forma, tem-se:

$$(1 - b)g_m = a + e_m \quad (1.8)$$

Reorganizando 1.8, tem-se:

$$g_m = \frac{a}{(1-b)} + \frac{1}{(1-b)}(e_m) \quad (1.9)$$

Isto implica que a produção do setor de manufaturas é uma função direta do emprego neste mesmo setor. Isto implica que, quando o crescimento do emprego se dá no setor industrial, isto vem acompanhado de um crescimento do produto industrial. Convém agora, auferir o impacto disto sobre a produtividade do setor industrial, para tanto, pode-se substituir 1.8 em 1.6, assim, tem-se:

$$p_m = a + b \left(\frac{a}{(1-b)} + \frac{1}{(1-b)}(e_m) \right) \quad (1.10)$$

Feitas as devidas simplificações do processo matemático, tem-se:

$$p_m = \frac{a}{(1-b)} + \frac{b}{(1-b)} e_m \quad (1.11)$$

Tem-se portanto, que tal como o produto, a produtividade industrial é uma função direta do emprego no setor da manufatura. Ainda mais importante, a relação (1.11) mostra que a produtividade cresce a uma magnitude $\frac{b}{(1-b)}$ acima do próprio emprego industrial. O que implica que, pela terceira lei de Kaldor, um maior crescimento do produto industrial, seria responsável por canalizar mão de obra de setores de menor dinâmica, para o próprio setor de manufatura, o que elevaria o emprego e, conseqüentemente, a produtividade da indústria e o crescimento do produto geral da economia. Dito isto; colocando a equação (1.11); que coloca a produtividade da manufatura como uma função do emprego neste setor; em função da equação (1.1) que estabelece o produto de longo prazo das economias em função do capital e do crescimento da produtividade; tem-se:

$$Y_{t=\infty} = F(K, e_m, e_s) \quad (1.12)$$

No Brasil, parte da literatura comunga desta abordagem, alegando que o flagrante processo de estagnação da produtividade da economia brasileira e o baixo crescimento estaria relacionado ao fenômeno denominado desindustrialização da economia brasileira. Há ainda um grupo de economistas que defendem que a queda da participação da indústria no PIB é um fenômeno meramente relativo, e que tanto a produção física, como o emprego na indústria crescem, porém em ritmo mais lento do que o restante da economia. Para estes autores o excesso de protecionismo, expresso nas restrições ao comércio, da economia brasileira seja o responsável pela baixo desempenho da indústria no país e pela estagnação da produtividade (BONELLI; PESSOA; MATOS, 2013).



Este debate incentiva a investigação acerca do processo de desindustrialização da economia brasileira. Duas perguntas, entretanto, fazem-se necessárias: i) A desindustrialização realmente existe? E, ii) Quais seriam os seus impactos sobre a variável que este artigo se propõe a investigar? Ou seja, se há um processo de desindustrialização precoce em curso, ele traz prejuízos ao crescimento econômico?

A análise pura dos dados, permitem dizer que o setor da indústria de transformação, quando analisado de forma agregada, sobretudo em dados como emprego, produto e exportações, tem apresentado, um flagrante processo de crescimento nas décadas estudadas. Com isto, é possível verificar que a hipótese de desindustrialização não é consensual¹⁵. Na prática, o que se verificou, foi um crescimento mais do que proporcional do setor de serviços, que se tornou o setor hegemônico de uma economia brasileira tipicamente urbana, a partir de meados dos anos 1980.

A coincidência entre o crescimento da PEA no Brasil e a simultânea expansão do setor de serviços, pode indicar causalidade, dado que a dinâmica do setor de serviços, é intensiva no fator trabalho e absorve um conjunto heterogêneo de trabalhadores, com maior, ou menor formação educacional e, conseqüentemente, maior ou menor produtividade. Os já mencionados aspectos demográficos verificados no Brasil, cuja expansão se dá desde os anos 1960. Esta população, no entanto, só iria ingressar no mercado de trabalho, e portanto, passar a compor a força de trabalho, a partir da década de 1980. Paralelamente a isto, o país apresentou durante este período, indicadores ruins de educação, somente em meados da década de 1990 o ensino básico foi universalizado no país, com a criação da LDB e do FUNDEF¹⁶, o que indica que esta população que ingressou no mercado de trabalho neste período, possuía carências básicas em sua formação, tendo como destino natural no mercado de trabalho, postos de menor produtividade e menores salários.

Um crescimento do setor de serviços, evidenciado pelas características aqui descritas, a taxas maiores do que o crescimento dos demais setores, inclusive a manufatura, não indica um processo de desindustrialização. Paralelamente, ainda que se considere que a desindustrialização exista, pautada na mera mudança relativa nas participações dos setores na economia brasileira. Isto pode se configurar como um problema? Uma vez que impõem ao país taxas menores de crescimento?

¹⁵ Inúmeros indicadores e estudos de diferentes órgãos corroboram com esta tese, sobretudo quando se avalia o PIB em valores absolutos da indústria de transformação desde os anos 1980, os dados são disponibilizados pelas contas nacionais, pelo portal da indústria. Também as exportações de produtos manufaturados seguem em alta, os dados são disponibilizados pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Finalmente, além da quantidade de mão de obra, disponibilizados pela RAIS apresentaram desempenho crescente ao longo deste período.

¹⁶ A Lei de Diretrizes de Bases impôs metas para os municípios no que se refere à alfabetização de crianças e o Fundo de Educação Fundamental proveu os recursos para a sua viabilização.



3 – Metodologia.

Os dados, as variáveis e a construção do modelo.

Antes, no entanto, de iniciar a discussão sobre as estratégias empíricas, convém discorrer sobre os dados utilizados nas estimações, bem como sobre a construção do modelo teórico. A escolha das variáveis, foram também definidas em coerência literatur. Já a escolha dos dados, foram definidos por conveniência metodológica, segundo a sua disponibilidade. A periodicidade dos dados é anual, em função da disponibilidade dos mesmos e compreende o período de 1987 - 2012. A hipótese a ser testada, consiste em avaliar se a taxa de crescimento do emprego no setor de serviços, teria sido prejudicial às taxas de crescimento do produto da economia brasileira, que como apresentado anteriormente, foram bastante reduzidas nas últimas 4 décadas.

Assumindo que o que se deseja testar é uma violação do modelo de Solow (1956), a primeira variável explicativa foi a taxa de crescimento do investimento $FBKF_t$. foram substituídas; no entanto, as demais variáveis de Solow; pela taxa de crescimento do emprego no setor de serviços e manufatura; para auferir os efeitos de uma eventual queda na produtividade da economia brasileira, foram incluídos no modelo, as variáveis levantadas por Kaldor (1989).

Segundo esta literatura, o emprego na indústria exerce um papel fundamental no crescimento da produtividade e do produto na economia. Por esta razão, será testado ainda os efeitos da taxa de crescimento do emprego na manufatura $Manuf_t$ sobre o produto. Testou-se também, como um contrafactual, os efeitos da taxa de crescimento do emprego do setor de serviços $Serv_t$ sobre o produto. Se os efeitos da taxa de crescimento do emprego dos serviços, forem maiores do que os efeitos do emprego na manufatura, tem-se evidências de efeitos causais. O quadro I, traz um resumo das variáveis escolhidas para o modelo a ser estimado:

Quadro I – Variáveis Explicativas do Modelo

Sigla	Variável	Fonte
$FBKF_t$	Taxa de crescimento do Investimento Agregado no período t.	IBGE
$Manuf_t$	Taxa de crescimento do emprego no setor da Manufatura no período t.	RAIS
$Serv_t$	Taxa de crescimento do emprego no setor dos Serviços no período t.	RAIS
$Manuf_t/Serv_t$	Relação do crescimento do emprego na indústria sobre o emprego nos serviços em t.	RAIS

Fonte: Elaboração Própria a partir das variáveis e dos dados encontrados.

Fora construída, ainda, e utilizada, uma variável que relaciona a taxa de crescimento da manufatura e dos serviços, a razão (relação) do emprego no setor da indústria sobre o setor de serviços $Manuf_t/Serv_t$, consiste em um indicador para a desindustrialização e busca dar robustez aos resultados. A hipótese é, que se a proporção de trabalhadores da indústria cai em relação aos serviços; isto é; o numerador cresce menos do que o



denominador; existe indícios de desindustrialização e consequentemente queda no produto da economia. Os dados de investimentos foram obtidos das Contas Nacionais do IBGE, a partir da base de dados do IPEADATA, já os dados da população podem ser encontrados também no IBGE. Finalmente, todos os dados de emprego utilizados são do Ministério do Trabalho e podem ser obtidos a partir de acesso à RAIS.

A hipótese deste artigo é que o crescimento do emprego no setor de serviços, tem corroborado para a redução da taxa média de crescimento da economia brasileira. Baseado nisto, as estimações consistem em testar o impacto da razão das taxas de crescimento do emprego da manufatura sobre os serviços, sobre a taxa de crescimento do PIB brasileiro. A equação (1.13) mostra o primeiro modelo a ser estimado:

$$g_{yt} = \beta_0 + \beta_1 FBKF_t + \beta_2 \frac{Manuf_t}{Serv_t} \quad (1.13)$$

com $t = 1987 \dots 2012$.

Onde a variável g_y é a taxa de crescimento do PIB da economia brasileira, já o termo $FBKF_t$ é a taxa de crescimento da formação bruta de capital fixo, enquanto que a PEA_t é a taxa de crescimento da força de trabalho. Finalmente a $\frac{Manuf_t}{Serv_t}$ consiste na relação entre o emprego na indústria e nos serviços; trata-se de um indicador criado para a desindustrialização. O parâmetro β_0 consiste no intercepto da equação, enquanto os parâmetros β_1 , e β_2 são os respectivos coeficientes relacionados às variáveis de interesse do artigo.

O segundo modelo estimado, se valeu novamente das informações referentes à taxa de crescimento dos investimentos, também fora utilizada a taxa de crescimento da população economicamente ativa. No entanto, ao invés da relação contida na equação (1.12), desta vez os efeitos da taxa de crescimento do emprego nos setores da indústria $Manuf_t$ e nos serviços $Serv_t$, foram estimados, desta vez, de forma isolada, como descrito pela equação (1.14):

$$g_{yt} = \beta_0 + \beta_1 FBKF_t + \beta_3 Manuf_t + \beta_4 Serv_t \quad (1.14)$$

para $t = 1987 \dots 2012$.

Novamente, o parâmetro β_0 consiste novamente no intercepto da equação, enquanto os parâmetros β_1, β_3 e β_4 são os respectivos coeficientes relacionados às variáveis de interesse do modelo. Para auferir efeitos causais; é preciso que a contribuição do efeito da taxa de crescimento do emprego na indústria da manufatura; apresente um coeficiente significativo estatisticamente; e de maior magnitude em relação à taxa de crescimento do setor de serviços.

Estratégias Empíricas



Dito isto, ambos os modelos descritos nas equações (1.12) e (1.13), testam a taxa de crescimento econômico no Brasil, a partir da taxa de crescimento dos setores. No que se refere à equação (1.13), dado que a variável $Manuf_t / Serv_t$ é a razão das taxas de crescimento da indústria sobre os serviços, se esta apresentar sinal negativo, implica que há uma mudança setorial relativa, pautada pelo crescimento do setor de serviços e simultânea redução da indústria de transformação, o que poderia prejudicar as taxas de crescimento da economia brasileira. Já no que se refere à equação estimada a partir das variáveis de interesse individuais, espera-se que, além da significância estatística, a variável $Serv_t$ apresente sinal negativo ou magnitude inferior a variável $Manuf_t$ que deve apresentar sinal positivo. Nestes casos, pode-se atribuir ao efeito causal e a mudança estrutural do mercado de trabalho na economia brasileira, estaria reduzindo a produtividade e, conseqüentemente, as taxas de crescimento.

A investigação empírica consiste, portanto, em estimar o impacto de uma mudança estrutural no mercado de trabalho sobre as taxas de crescimento do produto da economia brasileira. Para isto, um dos métodos utilizados para as estimações, foi o de mínimos quadrados ordinários MQO. A vantagem de se estimar por este método consiste na minimização dos resíduos na estimação dos parâmetros, que devem ser consistentes e não viesados. Para assegurar a consistência dos parâmetros estimados faz-se necessário que o modelo seja: a) linear nos parâmetros, b) o termo de erro apresente média condicional igual a zero, c) ausência de autocorrelação entre os termos de erro, d) não deve haver heterocedasticidade; e e) não pode haver covariância entre o resíduo e as variáveis explicativas. (GUJARATI, 2006).

Respeitadas estas hipóteses, tem-se no trabalho estimadores eficientes e não tendenciosos de MQO. Isto ocorre devido a não linearidade dos parâmetros, que garantem que nossas variáveis explicativas são, de fato, aleatórias. Tal eficiência deve-se também ao fato de que, estes estimadores possuem a menor variância (ou variância mínima) dentre todos os estimadores lineares. Com base na literatura apresentada, foram escolhidas as variáveis explicativas do modelo, com vistas a compreender o comportamento da taxa de crescimento do PIB. Se a função de autocorrelação entre as variáveis explicativas e o termo de erro, possui média condicional igual a zero, temos que o resíduo desta série seria um ruído branco, o que significa que os estimadores do modelo seriam os mais eficientes possíveis, e levariam à melhor modelagem possível a partir dos dados disponíveis (BUENO, 2006).

Para assegurar que estas hipóteses de MQO sejam asseguradas, serão estimados ainda, os testes de autocorreção de Durbin e Watson (DW) e também de Breusch e Godfrey (BG). A hipótese destes testes é que não há correlação entre os termos de erro das variáveis do modelo estimado. No caso da estatística DW, se o resultado for próximo de 2, assume-se que não há correlação das variáveis. Da mesma forma, no que se refere ao teste do BG, assume-se que não há correlação serial até a segunda ordem de defasagens da regressão. Para garantir ainda, que os termos de erro sejam homocedásticos, será realizado ainda o teste de White, cuja hipótese nula é de ausência de heterocedasticidade.



Ao se verificar as probs resultantes destes testes, pode-se auferir confiabilidade nos coeficientes estimados por MQO.

Ainda assim, com o propósito de se garantir robustez dos resultados, foram estimados resultados para a equação (1.13) e 1.14), utilizando outro método, o método dos momentos generalizados GMM, tendo as duas primeiras defasagens do processo auto regressivo, das variáveis de interesse do modelo (HANSEN; 1982). O GMM consiste em considerar um momento de uma distribuição igual a um valor. Isto significa que para que uma condição de momento seja estabelecida, os termos identificados no modelo e os termos de erro devem ser independentes. Em outras palavras, o uso do GMM se faz eficaz a medida que este método lida com eventuais problemas de endogenia, isto é, correlação serial no modelo, e isto se dá em função da utilização de variáveis instrumentais correlacionadas com as variáveis explicada e explicativa, mas não correlacionadas com o termo de erro. A vantagem da estimação também pelo método dos momentos, é que este lida melhor com eventual não linearidade dos dados, uma vez que se vale de propriedades assintóticas capazes de igualar o momento a um determinado valor capaz de satisfazer a condição de média amostral zero.

O problema reportado pelo uso do GMM, consiste na proliferação de variáveis instrumentais, o que reduziria os graus de liberdade do modelo testado e, conseqüentemente sua consistência. Em função disto, será estimado o teste J de sobre especificação do modelo, que testa o número de momentos em relação ao total de parâmetros estimados no modelo. A hipótese nula da estatística J é que as condições de momento tem média 0, neste caso, não há sobre especificação dos modelos (BUENO, 2007).

Testes de Estacionariedade

Ainda sobre o método adotado, as estratégias empíricas adotadas, se darão a partir do comportamento das séries de dados. As séries podem ser classificadas como estacionárias ou não estacionárias, a noção de estacionariedade de uma série, tem a ver com a independência entre a variável analisada e o tempo t . Foram realizados, neste sentido, testes de raiz unitária, de forma a garantir a estacionariedade da série, isto é, a ausência de raiz unitária. A importância deste procedimento, se dá devido ao risco de regressão espúria, ou seja, quando um teste aponta relação causal onde não há, em função do comportamento dos dados.

Optou-se, no artigo pela utilização de três testes de estacionariedade, para garantir o rigor estatístico das estimações. O primeiro teste de raiz unitária de Dickey – Fuller Aumentado (ADF), o segundo, de Phillip Perrons (PP), no qual uma estatística t acima do valor crítico de 5%, permite aceitar a hipótese nula de ausência de raiz unitária. Já o terceiro teste será o KPSS, de poder estatístico maior, de forma que um valor inferior ao crítico a 5%, indica que rejeitamos a nula de estacionariedade da série. A tabela 01, apresenta os resultados destes testes para cada variável:



Tabela I – Testes de Estacionariedade Augmented Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

Discriminação	ADF	PP	KPSS
$FBKF_t$	-4.939709	-5.219340	0.094852
$Manuf_t$	-5.787628 ^(a)	-6.238759 ^(a)	0.294927 ^(a)
$Serv_t$	-6.226907 ^(a)	-6.226907 ^(a)	0.107219 ^(a)
$Manuf_t/Serv_t$	-5.578801 ^(a)	-4.981295	0.087492

Nota: Hipótese dos testes do ADF e PP de não estacionariedade, já a hipótese do KPSS é de presença de raiz unitária. Elaboração própria a partir das saídas do Eviewls. (a) com constante, (b) com tendência e (c) com ambos.

As informações contidas na tabela I remetem ao teste de raiz unitária de todas as variáveis de interesse do artigo, verificou-se que todas as variáveis escolhidas possuem comportamento estacionário a 5% de significância, para todos os testes realizados. O que indica que os dados escolhidos permitem o prosseguimento das estimações dos testes.

4 – Análise dos resultados.

Uma vez apresentada a metodologia utilizada no artigo, cabe agora auferir os resultados a partir das regressões estimadas. A hipótese do artigo seria que a taxa de crescimento da economia brasileira, teria sofrido significativa redução, a partir das elevadas taxas de crescimento do setor de serviços, oriunda do choque positivo de mão de obra iniciada nos anos 1980, isto significaria, pelas leis de Kaldor (1966) que uma redução relativa do setor mais dinâmico e produtivo da economia, a manufatura, seguida de um crescimento relativo de setores menos dinâmicos da economia brasileira, neste caso, os serviços produziria uma relação média das taxas de crescimento econômico.

Se Kaldor estava correto, a taxa de crescimento em setores de menor produtividade, serviria para reduzir a produtividade como um todo da economia e consequentemente sua taxa de crescimento. Mais do que isto, ter-se-á evidências de violação do modelo de Solow (1956), que previa que choques positivos no mercado de trabalho, induzem o crescimento. Em outras palavras, altas taxas de crescimento demográfico e, consequentemente, da força de trabalho, podem assumir uma relação negativa com a produtividade, influenciando negativamente o crescimento econômico, violando, desta forma, as hipóteses do modelo de Solow.

A Tabela 2 apresenta o resultado das estimações realizadas. Nas especificações I e II, tem-se estimações a partir do método de mínimos quadrados ordinários, sendo que na especificação I, a estimação se deu com base na equação (1.12), cujos impactos sobre o produto foram estimados a partir da razão taxa de crescimento do emprego da indústria pela taxa de crescimento do emprego na manufatura. Já na especificação II, tem-se a estimação por MQO, desta vez baseada na equação (1.13), na qual o impacto da taxa de



crescimento do emprego nos setores da manufatura e serviços, são estimados isoladamente. Quanto as especificações III e IV, tem-se as estimações do modelo com base no método dos momentos generalizados GMM, sendo que na especificação III, tem-se o modelo com base na equação (1.13). Enquanto que na especificação IV, tem-se a estimacão com base na equação (1.14). É importante ressaltar que nestas especificações, a equação foi estimada por GMM utilizando como instrumentos, as variáveis dependentes e independentes com até duas defasagens.

Tabela II – Resultados: Os impactos do emprego setorial sobre o crescimento econômico.

Variáveis / Especificações	I	II	III	IV
Formação Bruta de capital fixo	20.84970 (6.019062)*	22.13125 (4.369386)*	14.97032 (3.611126)*	16.74017 (4.348411)*
Emprego no Setor de Serviços	-	8.124918 (4.512831)***	-	2.674174 (9.955511)
Emprego no Setor de Manufatura	-	27.33655 (11.60629)**	-	20.11294 (9.955511)***
(Tx Manufatura/Tx Serviços)	0.033412 (0.198410)	-	-0.473111 (0.236924)***	-
Constante	Sim	Sim	Sim	Sim
Instrumentos Defasagens	-	-	2	2
Observações	26	26	26	26
Prob > F	0.001172	0.000244	-	-
R ² (overall)	0.446084	0.575502	0.450774	0.573571
Durbin-Watson stat	1.568895	1.789101	2.061574	2.056330
Prob - Teste BG (MQO)	0.3911	0.5642	-	-
Prob - Estatística J (GMM)	-	-	0.575081	0.426484

Nota: *Significante a 1%, **Significante a 5% e, *** Significante a 10%.

Analisando os resultados das estimacões, no que se refere aos modelos estimados por MQO, vê-se um R² mais relevante nas especificações II e IV, com a estimacão sobre a taxa de crescimento do setor da manufatura e dos serviços conjuntamente, cujos coeficientes indicam que 57% do modelo é explicado pelas variáveis de interesse. Enquanto que no caso da especificação I e III o coeficiente mostra que aproximadamente 44,6% estaria sendo explicado pelo modelo em questão.

Quanto aos resultados das estimacões. Foi verificado que nas quatro estimacões, a variável FBKF, que significa a taxa de crescimento do investimento da economia brasileira, apresentou sinal positivo e significância estatística a 1% em todas as especificações. No que se referem as especificações I e II, estimadas por MQO, viu-se que a taxa de crescimento dos investimentos explica respectivamente 20 e 22% da taxa de crescimento do produto na economia brasileira. Já no que se refere às especificações III e IV, viu-se que o a taxa de crescimento da FBKF, explica respectivamente 14 e 16% do crescimento econômico. Em ambos os métodos de estimacão, verificou-se evidências de que a FBKF contribui mais para o crescimento, quando estimado nos modelos expandidos (II e IV).



Observando agora o impacto das variáveis relacionadas às taxas de crescimento do emprego nos setores. Começando pela razão da taxa de crescimento do emprego no setor da manufatura pela dos serviços ($^{Manuf}_t / ^{Serv}_t$). Espera-se que que taxas de crescimento do setor de serviços em níveis acima do que o observado no setor da indústria, elevaria o denominador em relação ao numerador, isto faria com que a razão exercesse um impacto negativo sobre o crescimento. Esta evidência foi verificada na estimação III; por GMM. Segundo os resultados; uma expansão do emprego no setor de serviços acima do verificado na manufatura; exerce um efeito negativo sobre as taxas médias de crescimento da economia brasileira de 47%, o que se daria pelos efeitos negativos do emprego criado no setor de serviços; cujos retornos de escala são decrescentes; sobre a produtividade.

Já no que se referem às especificações II e IV, referentes aos modelos expandidos, caracterizados pela estimação do impacto isolado do crescimento do emprego nos setores da indústria e serviços, observou-se novamente resultados favoráveis à hipótese deste artigo. Começando pelo emprego no setor da manufatura, como previsto pelas leis de Kaldor, houve sinal positivo em ambas as especificações, e significância estatística a 5% para a especificação II por MQO e a 10% na especificação IV. Segundo estes resultados o crescimento emprego gerado na indústria, produz um efeito médio de 20 a 27% sobre crescimento do produto.

Finalmente, observando novamente as especificações II e IV, mas agora observando o crescimento do emprego no setor de serviços, verificou-se sinal positivo em ambas as equações, porém significância estatística apenas na especificação II, a 10%. Isto indica uma causalidade frágil dos efeitos do emprego no setor de serviços sobre as taxas de crescimento. Segundo a especificação II, estimada por MQO, viu-se que para cada 1% de crescimento no setor de serviços, verificou-se que a resposta em crescimento do PIB, foi de 8%; menor; portanto, do que os resultados estimados para o setor da indústria o que evidencia efeito causal para a economia brasileira, de que os efeitos do emprego no setor da indústria, produzem impactos significativos sobre a produtividade e; consequentemente; sobre o crescimento.

A principal evidência, no entanto, em favor da hipótese de que o crescimento demográfico apresentado na década de 1980, seguida pela consequente canalização de mão de obra para setores de menor produtividade, cujos rendimentos de escala são decrescentes, se dá quando compara-se a contribuição dos empregos gerados nos setores da indústria e serviços sobre a taxa de crescimento do PIB. Foi visto pelas estimações II e IV, cujas evidências mostram que para cada emprego gerado no setor da manufatura, eleva o crescimento econômico, em média, em 27%, já o resultado referente aos serviços, a mesma estimação mostra que para cada emprego gerado neste setor, o impacto sobre o crescimento econômico é, em média, apenas 8%.

Ou seja, na estimação por MQO, o impacto para o crescimento do PIB, a partir do emprego na indústria, é em média três vezes maiores do que no setor de serviços. Já na especificação IV, cuja estimação se deu pelo método GMM, verificou-se que o impacto do crescimento do emprego na indústria sobre o produto é de 39%, enquanto que o



impacto do emprego do setor de serviços para o crescimento econômico é de 15%, portanto, por esta metodologia, estima-se que o impacto do setor de serviços sobre o PIB é menos da metade do que o do setor industrial.

Considerações finais

Viu-se, portanto, que o emprego gerado na indústria produz um impacto médio sobre o crescimento econômico, entre duas e três vezes maior do que o impacto produzido pelo setor de serviços. Diante destas evidências, pode-se aceitar a hipótese de que foram os aspectos demográficos, e seus discutidos impactos sobre a geração de empregos em um setor de baixa produtividade, que corroboraram para o arrefecimento das médias de crescimento econômico da economia brasileira nas últimas quatro décadas. Há evidências, portanto, no sentido de uma eventual violação do modelo de Solow, que atribui à demografia como um dos fatores indutores do crescimento de longo prazo das economias, isto, no entanto, se dá em maior intensidade quando o crescimento demográfico vem acompanhado de crescimento em setores de maior produtividade da economia, capazes de gerar retornos crescentes de escala sobre o produto.

Dito isto, a supracitada mudança estrutural pelo lado da oferta, pode estar explicando o flagrante processo de desaceleração de longo prazo da economia brasileira. Não é possível, no entanto, a partir dos dados disponíveis, atribuir esta desaceleração como sendo causada por um eventual processo de desindustrialização, mas sim uma súbita expansão do setor de serviços. Ainda que a elevação do setor de serviços, seja responsável pela queda relativa da participação da manufatura no total da economia brasileira, trata-se de um fenômeno qualitativamente diferente, uma vez que em números absolutos, indicadores como produção física, número de trabalhadores empregados e exportações da manufatura apresentaram flagrante e ininterrupto crescimento.

Foi verificado pelo presente artigo, a partir dos resultados das estimações feitas, evidências em favor da hipótese de violação do modelo de Solow (1956). Ou seja, taxas de crescimento mais elevadas da força de trabalho, podem, em condições específicas, produzir efeitos indesejáveis sobre o crescimento, isto ocorre em função da canalização de trabalhadores de setores de maior produtividade, para aqueles setores cuja produtividade é menor. Reduzindo, desta forma, a produtividade geral da economia brasileira. Isto se dá não pela queda do emprego no setor de maior produtividade, mas sim pela elevação desproporcional do setor de menor produtividade.

Tem-se, por outro lado, tem-se a confirmação da hipótese de Kaldor, uma vez que os efeitos sobre o crescimento a partir do emprego no setor de manufatura, foi estimado como sendo três vezes maior do que impacto estimado para o setor de serviços. Isto se dá, de acordo com a terceira lei de Kaldor, em função dos efeitos de transbordamento da produtividade gerada pelo emprego na indústria de transformação, sobre os demais setores, elevando a produtividade total da economia e sua capacidade de crescimento. Suspeita-se, portanto, que não há uma crise da indústria no Brasil, e que a baixa produtividade e crescimento, estão sendo causados pela expansão atípica de outro setor, o de serviços.



O que se deu a partir de uma alteração estrutural do perfil demográfico a partir dos anos 1980, cujas características da força de trabalho no país, na qual as precárias condições de educação, somado à regras institucionais que elevam o custo unitário do trabalho e, portanto, redundaram na condução desta força de trabalho para setores de baixa produtividade, cuja influência sobre a taxa de crescimento econômico do país é menor. Isto estaria acontecendo devido ao fato que o emprego gerado a partir desta mudança do perfil demográfico, é vinculado a atividades mais simples, com baixo teor tecnológico, cuja necessidade de elevação do tempo de educação formal, e da especialização da mão de obra são menores.

É importante salientar, que a solução do problema das baixas taxas de crescimento econômico do país, não requer retrocessos ao velho modelo de substituição de importações e protecionismo, pautado em incentivos verticais ao desenvolvimento industrial verificado desde sempre na história do desenvolvimento nacional. O modelo de desenvolvimento que deu certo no passado, com ênfase na internalização de etapas e setores produtivos, através de subsídios setoriais e principalmente da substituição de importações, diante das evidências recentes de intervenções e subvenções setoriais não será capaz de apresentar o mesmo desempenho sobre o crescimento daquele período. Prova disso, foi o fracasso das políticas industriais setoriais recentes em produzir crescimento econômico.

O desafio da nova estratégia de desenvolvimento, requer a capacitação da mão de obra, investimentos em educação e ciência, também a migração de mão de obra de serviços de baixa produtividade, para serviços de maior produtividade e conteúdo tecnológico. Não se trata de um desafio qualquer, poucos países no mundo foram capazes de internalizar setores de serviços com estas características, ao longo do último quarto do século passado. Mas trata-se de uma agenda que precisa ser tratada com mais cuidado pela academia na produção do diagnóstico e diretrizes, e das autoridades na produção de políticas públicas que fomentem este setor.

Tanto para a indústria, quanto para os serviços de maior qualidade e eficiência, será necessária uma estratégia de desenvolvimento que estabeleça um ambiente de negócios mais adequado no país. Segurança e estabilidade jurídicas são essenciais, abertura comercial e incentivos à concorrência externa e doméstica também são pontos a ser considerados. Reformas capazes de diminuir o custo do trabalho preservando os ganhos reais de salários também devem constar nesta nova agenda. Finalmente, uma política de educação e tecnologia que possa capacitar os trabalhadores dos diversos setores, são objetivos a serem perseguidos pela nova agenda de desenvolvimento e crescimento da economia brasileira.

Evidentemente que a migração de um setor de serviços de baixa produtividade, para um setor de serviços de alta produtividade ou para a manufatura, elevando a produtividade e tirando a economia de um contexto de baixas taxas de crescimento para um no qual as de taxas de crescimento são elevadas, passa por um rearranjo institucional que coloque a educação e a capacitação da mão de obra no centro da discussão, incentivando a inovação



e a criatividade, além do desenvolvimento das competências humanas e tecnológicas, sobretudo num mundo cada vez mais poupador de trabalho.

Referências Bibliográficas.

- ARBACHE, J. **Como Elevar a Produtividade?** Propostas para o Governo 2015/2018. Ed. Campus Elsevier. Cap. 11. 2014.
- BACHA, E. L. BONELLI, R. **Uma Interpretação das Causas da Desaceleração Recente no Brasil.** Belíndia 2.0. Ed. Civilização Brasileira. Cap. 08. 2012.
- BONELLI, R. PESSOA, S. A. **Desindustrialização no Brasil: Fatos e Versões.** Novos Dilemas da Política Econômica. Ed. Gen LTC. Cap. 19. 2011.
- BONELLI, R. PESSOA, S. A. MATOS, S. **Desindustrialização no Brasil: Fatos e Interpretação.** O Futuro da Indústria no Brasil. Cap. 2. Ed. Civilização Brasileira. 2013.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. GALA, P. **Why Foreign Savings Fail to Cause Growth.** Revista de Economia Política. Vol. 27. No. 1. P. 3 – 19. 2007.
- BRESSER PEREIRA, L. C. **Novo Desenvolvimentismo e a Ortodoxia Convencional.** Nação, Câmbio e Desenvolvimento. Ed. FGV. Cap. 4. 2008.
- BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais.** Ed. Cenage Learning. 2008.
- CARVALHO, L. KUPFER, D. **A Transição Estrutural da Indústria Brasileira: da Diversificação e para a Especialização.** Anais XXXV Encontro Nacional de Economia da ANPEC, Recife, 2007.
- GALA, P. **Política Cambial, América Latina e Ásia.** Nação, Câmbio e Desenvolvimento. Ed. FGV. Cap. 7. 2008.
- HANSEN, L. P. **Large sample properties of generalized method of moments estimators.** Econometrica, v. 50, n. 4, p. 1029 – 1054, 1982.
- IGLESIAS, R. RIOS, S. P. **Evidências da Doença Holandesa? Uma Análise da Experiência recente do Brasil.** Novos Dilemas da Política Econômica. Ed. Gen LTC. Cap. 18. 2011.
- KALDOR, L. **The Role of Effective Demand in the Short Run and the Long Run.** 1989.
- LISBOA, M, B, **Instituições e Crescimento Econômico.** Novos Dilemas da Política Econômica. Ed. Gen LTC. Cap. 20. 2011.
- MOREIRA, M. M. **Câmbio e Crescimento na América Latina.** Nação, Câmbio e Desenvolvimento. Ed. FGV. Cap. 6. 2008.
- OREIRO, J. L. **Um arcabouço teórico para a Macroeconomia Estruturalista do Desenvolvimento: Uma homenagem a Bresser Pereira.** Ed. UFSM. 2015.
- ROMER, D. **Macroeconomics Advanced.** Ed. McGraw-Hill Irvin. Cap. 01, 2012.
- ROWTHORN, R. RAMASWANY, R. **Growth, Trade and Desindustrialization.** IMF Staff Pappers, v. 46, n. 1, março 1999.
- SAY, J. B. **A Treatise on Economy Political.** Ed. Transaction. 2009.
- SHIMIT, C. A. J. FARINA, E. M. M. O. CONSIDERA. **Concorrência no Brasil: E Agora?** Propostas para o Governo 2015/2018. Ed. Campus Elsevier. Cap. 20. 2018.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia.** Ed. Unesp. 2007.



- SOLOW, R. **A Contribution to the Theory of Economic Growth**. Ed. 1956.
- THIRLWALL, A. P. **The Balance of Payments Constraint as na Explanation of International Growth rate Defferences**. 1979.
- THIRLWALL, A. P. **A Plain Man's Guide To Kaldor's Growth Laws**. 1983.
- VERDORN,
- VERÌSSIMO, M. **Desempenho da Indústria Automobilística e Desindustrialização no Brasil**. Indústria, Crescimento e Desenvolvimento. Ed. Alínea, Cap. 05. 2014.
- VIEIRA, F. V. MACDONALD, R. **Exchange rate volatility and exports: a panel data analysis**. Journal of Economics Studies (Brandford), v. 43. 2016.
- WERNECK, S. T. V. PINHO, M. A. B. MODENESI, A. M. **Macroeconomia para o Desenvolvimento, Crescimento e Estabilidade do Emprego**. IPEA, 2010.