

Modelos de Crescimento com Restrição de Balanço de Pagamentos: Contexto Histórico, Desdobramentos Recentes e a Busca por uma Nova Agenda

Rafael Fibeiro*

Resumo

O objetivo deste trabalho é fazer uma resenha sobre o modelo de crescimento com restrição no balanço de pagamentos. O artigo apresenta os antecedentes históricos do modelo, seus desdobramentos mais recentes, críticas e argumentos de defesa correspondentes, e sugere possíveis agendas de pesquisa futura. Dada a escassez de literatura sobre o tema em português, o presente trabalho também pode servir como um guia didático de leitura com o objetivo de apresentar e difundir o modelo aqui discutido para um público mais amplo em território nacional.

Palavras-chave: Balanço de Pagamentos, Crescimento, Economia Pós-keynesiana

Abstract

This work makes a survey of the literature on the balance-of-payments constrained growth models. The article presents the historical background of the model, its most recent developments, criticisms and corresponding defense arguments, and suggests possible future research agendas. Given the paucity of literature on the subject in Portuguese, this work can also serve as a practical study guide in order to present and disseminate the model discussed herein to a wider audience across the country.

Keywords: Balance of Payments, Growth, Post-Keynesian Economics

JEL Classification: A2, B2, B5

* Doutor pela Universidade de Cambridge, Reino Unido.

1. Introdução

Crescimento econômico sempre foi um dos temas mais discutidos entre os economistas. Entender os seus determinantes nos permite formular políticas públicas capazes desenvolver os países pobres e reduzir a sua distância em relação aos países ricos. Que o crescimento econômico exerce um papel preponderante no processo de desenvolvimento de um país, ninguém discute. Contudo, os economistas divergem sobre os seus determinantes e, conseqüentemente, sobre os métodos para se atingir taxas mais altas de crescimento ao longo do tempo.

Entre os modelos ortodoxos de crescimento, o principal é o modelo de Solow (1956). No entanto, esse modelo trabalha unicamente com o progresso tecnológico exógeno e desconsidera a existência de flutuações de curto prazo no produto, (Romer, 2005). Assim, podemos dizer que esse modelo considera o ajuste automático dos preços ao seu nível de equilíbrio. O modelo de Solow foi desenvolvido para uma economia fechada, porém, expandindo a análise para uma economia aberta, podemos dizer que o ajuste automático dos preços garante o equilíbrio do balanço de pagamentos em qualquer tempo. Existem outros modelos ortodoxos com progresso tecnológico endógeno (ver Romer, 1986; Lucas 1988 e; Mankiw *et al* 1992). Esses modelos enfatizam o papel das economias de escala por meio da acumulação de capital humano, proporcionada pelo aumento da escolaridade e do *on-the-job-training* ou *learning-by-doing*, como forma para explicar o processo de crescimento econômico. Sendo assim, esses modelos consideram que os únicos responsáveis pelo crescimento de uma economia (aberta ou não) são apenas a disponibilidade interna de insumos e recursos para a realização de investimentos (taxa de poupança) e o progresso técnico.

Entretanto, deveria ser óbvio que a disponibilidade de recursos não é uma condição suficiente para explicar o crescimento, uma vez que as firmas nas economias modernas tendem a operar com um nível relativamente constante de excesso de capacidade instalada para fazer frente a flutuações de demanda inesperadas. Ou seja, enquanto os modelos convencionais de crescimento econômico enfatizam unicamente os determinantes do crescimento no lado da oferta, McCombie e Thirlwall, por sua vez, afirmam que, antes mesmo de as economias atingirem o limite ao crescimento imposto pela sua capacidade de oferta (pleno emprego), restrições externas forçam a compressão da absorção interna, tornando a demanda mais significativa como um fator de limitação do crescimento (McCombie e Thirlwall, 1999, p. 36). Além disso, esses modelos ortodoxos assumem o pressuposto monetarista de que, em um regime de câmbio flutuante, o ajuste do balanço de pagamentos se dá via preço mediante o ajuste instantâneo da taxa de câmbio, de forma a mitigar quaisquer flutuações no comércio do país com o exterior. Em suma, não há possibilidade de ocorrer qualquer tipo de restrição externa, provocada por desequilíbrios no balanço de pagamentos, ao crescimento econômico. No entanto, se um país incorre em dificuldades no balanço de pagamentos em um momento de expansão da demanda antes mesmo que a taxa de crescimento permitida pela sua capacidade produtiva seja atingida, então a demanda deverá ser contraída. Quando isso ocorre, a capacidade de oferta não é totalmente utilizada, os investimentos são desencorajados, o progresso técnico é reduzido e os bens nacionais sofrem uma perda de competitividade no mercado internacional, piorando a situação do balanço de pagamentos ainda mais, iniciando assim um círculo vicioso (Thirlwall, 1979, p. 46). Dessa forma, dada a existência de rigidez nominal de preços e salários no curto prazo, o câmbio não consegue se ajustar automaticamente às flutuações no balanço de pagamentos, gerando um problema de restrição externa ao crescimento, principalmente no caso dos países em desenvolvimento. Esses países, ao iniciarem uma trajetória mais forte de crescimento econômico, passam a apresentar crescentes déficits em conta corrente devido à redução nas exportações líquidas, o

que os obriga, no longo prazo, a comprimir a absorção interna para ajustar o balanço de pagamentos.

Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é fazer uma resenha sobre o modelo de crescimento com restrição no balanço de pagamentos, discutindo seus antecedentes históricos, desdobramentos mais recentes, críticas ao modelo e argumentos de defesa correspondentes, e, por fim, apontando lacunas na literatura e possíveis agendas de pesquisa futura. Dada a escassez de artigos sobre o tema em português, como um objetivo secundário, o presente trabalho também procura servir como um guia didático de leitura capaz de apresentar e difundir o modelo aqui discutido para um público mais amplo em território nacional.

2. Os Antecedentes Históricos dos Modelos

2.1. Mercantilismo e a Crítica Ricardiana

A relação entre comércio exterior e crescimento sempre foi considerada um dos principais temas estudados pelos economistas e certamente um dos tópicos mais importantes no que diz respeito às questões relativas ao desenvolvimento econômico e bem-estar social. Uma profunda discussão a este respeito foi promovida pelos mercantilistas, do século XVI até meados do século XVIII. O Mercantilismo apoiava-se na ideia de uma forte intervenção estatal na economia como forma de reafirmação dos estados-nação sob o comando das monarquias e, em um primeiro momento, acreditava que a origem da riqueza de uma nação estaria no acúmulo de ouro e metais preciosos. Contudo, com sua famosa publicação de *England's Treasure by Foreign Trade* em 1664, Thomas Mun argumentava que o superávit na balança comercial e o acúmulo de ouro e metais preciosos não eram um fim em si mesmos, mas sim um meio para manter a taxa de juros interna em níveis mais baixos e, assim, estimular os investimentos.

Como sabemos, com o passar do tempo, o aumento do intervencionismo praticado pelas políticas mercantilistas passou a sofrer fortes críticas. Influenciados pelas ideias iluministas recém-surgidas nas ciências naturais, autores como David Hume e Adam Smith acusaram a doutrina mercantilista de ser anticientífica e contrária à razão, por impor restrições às leis naturais da economia. Os críticos da teoria mercantilista argumentavam que o mecanismo proposto por Mun era inválido, pois a taxa real de juros de longo prazo não era afetada pelos afluxos monetários. Entretanto, com a publicação da *Teoria Geral* em 1936, Keynes faz justiça aos mercantilistas ao mostrar em seu livro que a taxa de juros é determinada pela oferta e demanda por moeda e não pela igualdade entre poupança e investimento, como afirmam os neoclássicos. Voltando às teorias do comércio, mais tarde, David Ricardo em seu livro *Principles of Political Economy and Taxation* de 1817, parte da Lei de Say que afirma que a oferta cria sua própria demanda e estabelece os fundamentos da teoria ortodoxa do crescimento e do comércio exterior por meio da sua teoria das vantagens comparativas. Partindo de um modelo teórico que simula o comércio com base apenas nos custos de produção do tecido e do vinho produzidos por Inglaterra e Portugal, Ricardo chega à conclusão de que, mesmo a Inglaterra apresentando custos de produção menores tanto dos tecidos quanto dos vinhos, ou seja, possuindo vantagem absoluta na produção de ambos os bens, dado que o custo de produção do tecido em relação ao vinho é menor neste país, o comércio se torna vantajoso para ambos os países. Neste caso, a especialização produtiva da Inglaterra em tecidos e de Portugal em vinhos favorece o comércio entre os países e aumenta o bem-estar geral. Não pretendemos discutir aqui detalhadamente a teoria das vantagens comparativas, contudo, gostaríamos de ressaltar alguns pontos importantes. De acordo com esse modelo os preços relativos dos bens comercializados se ajustam automaticamente, de

modo a manter o balanço de pagamentos sempre em equilíbrio; em outras palavras, o ajuste do balanço de pagamentos se dá via preço. Outro ponto importante é que, dada a Lei de Say, este é o mundo neoclássico no qual a oferta cria sua própria demanda e, portanto, estamos sempre no pleno emprego. E por último, não devemos nos esquecer de que os modelos ortodoxos que defendem o livre comércio ainda em voga nos dias de hoje se baseiam nesses mesmos princípios estabelecidos por Ricardo.

Desde então, apesar de sua hegemonia no campo teórico, algumas críticas que permanecem sem resposta surgiram ao modelo de vantagens comparativas. Abaixo, apresentaremos as três principais contestações ao modelo ricardiano.

2.2. O multiplicador de Comércio de Harrod

A primeira foi feita por Sr Roy Harrod em seu livro *International Economics* de 1933 no qual o autor desenvolve a ideia de que o ritmo de crescimento de uma economia aberta deve ser explicado pelo princípio do multiplicador de comércio exterior. Para formalizar seu modelo, o autor assume que os termos de troca são constantes; não há poupança e investimento na economia; não há governo. Sendo assim, a renda (Y) é gerada pela produção de bens de consumo (C) e de exportações (X) e toda a renda é gasta em bens de consumo (C) e importações (M), ou seja, o comércio exterior está sempre em equilíbrio:

$$Y = C + X \tag{1}$$

$$Y = C + M \tag{2}$$

Assumindo $M = M_0 + \mu Y$ em que M_0 é o nível de importações autônomo e μ é a propensão marginal a importar. Dado $X = M$ por hipótese, temos:

$$Y = \frac{X - M_0}{\mu} \tag{3}$$

Como podemos ver, mudanças em X ou M_0 impactam diretamente na renda. Ou seja, dado um choque em X ou M_0 , é a renda e não os preços relativos que se ajusta para equilibrar novamente o balanço de pagamentos.

2.3. O modelo de centro-periferia de Prebisch

Outra importante contestação à teoria dos ganhos mútuos do livre comércio para países desenvolvidos e subdesenvolvidos foi feita por Paul Prebisch (1949). Para ele, os países periféricos possuem características produtivas bastante distintas dos países ricos, exigindo assim um método de análise diferente. Para isso, Prebisch dividiu os países do mundo em centro e periferia, de modo que as suas características produtivas e seus condicionantes históricos exercem um papel central na definição acerca da forma como cada país participa da divisão internacional do trabalho. Assumindo que o centro produz bens industriais e a periferia bens agrícola, Prebisch vai mostrar que a especialização produtiva e o livre jogo das forças de mercado, ao contrário do que diz a teoria de Ricardo, vão levar à estagnação dos países da periferia e distanciamento destes em relação aos do centro. Seja:

$$R = \frac{P^a Q^a}{P^i Q^i} \quad (4)$$

em que R é a razão entre as rendas da atividade industrial e da agrária; P^a e P^i são os preços dos bens agrários e industriais, respectivamente; e Q^a e Q^i as quantidades produzidas dos bens agrários e industriais, respectivamente.

De acordo com a teoria das vantagens comparativas, o aumento na produtividade dos bens industriais reduziria o preço dos mesmos e aumentaria a relação P^a/P^i , transferindo assim os ganhos de produtividade do centro para a periferia e beneficiando a todos. Entretanto, Prebisch vai contestar esse resultado afirmando que existe uma tendência secular de deterioração dos termos de troca, ou seja, P^a/P^i , implicando em uma transferência lenta e desigual dos ganhos de produtividade do centro para a periferia. O autor sugere que essa deterioração dos termos de troca se deve à rigidez nos preços dos bens industriais devido à rigidez dos salários nos países centrais, muito por conta das organizações sindicais. Já nos países periféricos, por sua vez, essa rigidez de preços dos bens agrícolas não ocorre devido ao baixo nível de organização dos trabalhadores e ao excesso de mão-de-obra. Sendo assim, podemos dizer que existe uma hierarquia entre os setores em questão, quanto à sua capacidade de promover o crescimento de um país. Historicamente, o aumento da renda de um país tende a aumentar mais proporcionalmente o consumo de bens industriais em relação aos bens agrícolas. Em outras palavras, a tendência secular de deterioração dos termos de troca se deve à baixa elasticidade-renda da demanda por bens agrícolas. A manutenção desse padrão de deterioração dos preços relativos por um longo período de tempo tende a reduzir a capacidade de importar dos países periféricos e, com isso, aumentar os riscos desses de incorrerem em crises no balanço de pagamentos.

2.4. O Modelo de Dois Hiatos de Chenery

Vale mencionar que o modelo de dois hiatos desenvolvido por Hollis Chenery (Chenery e Bruno, 1962). Este modelo procura demonstrar que o crescimento pode ser restringido pela escassez tanto de poupança doméstica quanto divisas externas. A exposição abaixo segue a formulação proposta por Serrano e Souza (2000). O modelo parte do princípio de que o crescimento da economia depende basicamente do nível de investimento:

$$\bar{Y}_{t+1} - \bar{Y}_t = \frac{1}{c} I_t \quad (5)$$

em que \bar{Y} é o produto potencial; I é o investimento líquido; e c é a relação capital-produto. De acordo com essa fórmula, podemos ver que o crescimento depende do nível de investimento da economia. A partir daí, analisamos os determinantes do investimento.

Primeiramente, analisamos o nível de investimento restringido pela poupança doméstica. Para isso, partimos da identidade macroeconômica que determina o equilíbrio no mercado de bens:

$$\bar{Y} = C + I + G + X - M \quad (6)$$

em que M é o nível de importações; C o nível de consumo; G o nível de gastos correntes do governo; e X o nível de exportações. Definindo o consumo e as importações como se segue:

$$C = \omega(1 - tx)\bar{Y} + C_k \quad (7)$$

$$M = \mu_k I + \mu_c \bar{Y} \quad (8)$$

em que ω é a participação dos salários no produto; tx é a alíquota dos impostos sobre o produto; C_k é o consumo dos capitalistas; μ_k e μ_c são as proporções das importações induzidas pelo investimento e pelo produto potencial, respectivamente. O consumo é dividido entre consumo dos trabalhadores e dos capitalistas, de modo que os trabalhadores gastam tudo o que ganham e têm seu consumo determinado pela renda disponível. No caso das importações, dado que o modelo assume que a estrutura produtiva de um país sempre exige insumos produzidos externamente, estas então são induzidas tanto pelo aumento do investimento quanto do produto potencial. Substituindo as equações do consumo e das importações na equação que determina o equilíbrio no mercado de bens e isolando o investimento, temos:

$$I_s = \frac{\bar{Y}[1 - \omega(1 - tx) + \mu_c] - C_k - G - X}{1 - \mu_k} \quad (9)$$

Esta equação nos mostra o investimento restringido pela poupança. Contudo, se o país enfrentar uma escassez de moeda estrangeira, ele não conseguirá cumprir as exigências impostas pela sua estrutura produtiva com relação à aquisição dos bens importados, atingindo assim um nível de investimento abaixo do exposto acima e que zera o hiato de poupança.

Para analisar agora o nível de investimento restringido pela escassez de divisas, partimos do equilíbrio do balanço de pagamentos, a saber, $X - R + F = M$, em que R e F são a renda líquida enviada ao exterior e o influxo de capitais, respectivamente. Assumindo que R e F são variáveis exógenas e que o produto observado pode ficar abaixo do produto potencial, temos:

$$Y = \frac{(1 - \mu_k)I + C_k + G + X}{[1 - \omega(1 - tx) + \mu_c]} \quad (10)$$

Substituindo então esta equação do produto observado e a de importações na identidade que equilibra o balanço de pagamentos e isolando novamente o investimento, temos:

$$I_x = \frac{X[1 - \omega(1 - tx)] + (F - R)[1 - \omega(1 - tx) + \mu_c] - \mu_c(C_k + G)}{\mu_k[1 - \omega(1 - tx)] + \mu_c} \quad (11)$$

Esta equação nos dá o nível de investimento compatível com a restrição externa. Desta forma, se $I_x \geq I_s$, então o nível de investimento será restringido pela poupança, ou seja, $I = I_s$. Caso contrário, se $I_x < I_s$, então o nível de investimento e, conseqüentemente, o crescimento serão restringidos pelo balanço de pagamentos.

2.5. O Modelo kaldoriano de Crescimento Liderado pelas Exportações

Nicholas Kaldor acreditava que a distinção dos setores da economia entre as atividades que apresentam retornos crescentes de escala e as que não apresentam é essencial para a compreensão do processo de crescimento e desenvolvimento e também para entendermos a razão pela qual as taxas de crescimento entre os países/ regiões divergem. Retornos crescentes de escala são amplamente encontrados na indústria, ao passo que a atividade agrária tende a apresentar retornos decrescentes. Esta seção segue a apresentação feita por McCombie e Thirlwall (1994).

Para expor sua teoria, Kaldor lista uma série de “leis” que procuram explicar a divergência entre as taxas de crescimento dos países/ regiões:

- i. Quanto maior a taxa de crescimento do setor industrial, maior será a taxa de crescimento da economia. Para Kaldor isso não se deve ao fato de que o setor industrial normalmente representa a maior parcela do produto total em muitas economias, mas sim às suas características fundamentais de retornos crescentes.
- ii. A taxa de crescimento do produto do setor industrial está positivamente relacionada à taxa de crescimento da produtividade do trabalho no mesmo setor. A segunda lei de Kaldor também é conhecida como a Lei de Verdoorn.
- iii. Quanto maior a taxa de crescimento do produto industrial, maior a taxa de transferência de trabalhadores dos setores agrários para os setores industriais. O mecanismo que induz à transferência de trabalhadores das áreas agrícolas de baixa produtividade para as atividades industriais eleva a produtividade total da economia, uma vez que a redução no número de trabalhadores nas atividades primárias aumenta a produtividade dos trabalhadores que permanecem nas mesmas.
- iv. À medida que a capacidade do setor industrial de absorver mão-de-obra do setor agrário reduz, o crescimento do produto também reduzirá.
- v. Países ou regiões que se encontram em altos níveis de desenvolvimento ou, nos termos de Myrdal, atingem a “maturidade”, enfrentarão escassez de mão-de-obra e, conseqüentemente, redução na taxa de crescimento do produto.
- vi. Nos primeiros estágios da industrialização a demanda vem do setor agrícola, porém nos últimos estágios ela vem das exportações. A demanda por exportações é o principal componente de demanda agregada em economias abertas, uma vez que o tamanho limitado do mercado doméstico impede o crescimento da demanda e a realização das economias de escala do setor industrial.
- vii. Maiores taxas de crescimento das exportações e do produto estabelecerão um círculo virtuoso de crescimento por meio do aumento da produtividade.

Estas leis nos dão as bases teóricas do modelo kaldoriano de causação circular e acumulativa. Contudo, para entendermos a base desse modelo precisamos antes nos debruçar sobre a chamada lei de Verdoorn. Como dito acima, essa lei consiste em afirmar que um aumento no crescimento do produto aumenta a taxa de crescimento da produtividade. Para Kaldor, esta lei representa a existência de economias de escala no setor industrial. Segundo o autor, se houvesse retornos constantes de escala, um aumento no produto seria acompanhado por um aumento no número de trabalhadores empregados no processo produtivo, de modo que a taxa de crescimento da produtividade permaneceria constante, uma vez que esta em nível é medida pela razão entre o nível do produto e o número de

trabalhadores. A lei de Verdoorn foi especificada por Kaldor da seguinte maneira: $r_t = a + \lambda y_t$; em que r_t é a taxa de variação da produtividade; y_t é a taxa de crescimento do produto; a é uma constante e λ é o coeficiente de Verdoorn.

Sendo $r_t = y_t - n_t$, em que n_t é a taxa de crescimento do número de trabalhadores empregados, o modelo sofre a crítica de apresentar uma correlação espúria, uma vez que y_t aparece em ambos os lados da equação $r_t = a + \lambda y_t$. Este problema de especificação pode ser resolvido se rearranjarmos os termos da equação de Verdoorn do seguinte modo: $n_t = a^* + \lambda^* y_t$, de forma que $a = -a^*$ e $\lambda = 1 - \lambda^*$. Logo, se λ^* for estatisticamente diferente de 1, então temos λ diferente de zero, o que implica na validade da lei de Verdoorn.

2.5.1. Considerações sobre o Modelo de Dixon e Thirlwall (1975)

Em 1975, Dixon e Thirlwall procuram formalizar matematicamente o modelo descrito acima no intuito de dar mais rigor e precisão à estrutura teórica desenvolvida por Kaldor. O modelo matemático parte do princípio de que a economia já se encontra em seu mais alto estágio de desenvolvimento, de modo que a demanda externa é o componente da demanda agregada mais significativo para o crescimento: $y_t = \gamma x_t$, em que x_t a taxa de crescimento das exportações; γ a elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações. Sendo assim, o crescimento do produto depende do crescimento das exportações; o crescimento das exportações depende da produtividade do setor doméstico; a produtividade, por sua vez, via coeficiente de Verdoorn, depende do crescimento do produto e assim sucessivamente. Este é o mecanismo de crescimento circular acumulativo¹.

Mas se o crescimento é uma função da taxa de variação das exportações, então, podemos questionar se é lícito pensar que as economias em expansão acumulam superávits na balança comercial. Se isso é verdade, então o modelo sofre um problema de “falácia da composição”, pois, dada a impossibilidade de todos os países acumularem superávits comerciais simultaneamente, o modelo poderia ser aplicado para um país isoladamente, mas não para todos ao mesmo tempo. Contudo, de acordo com Palumbo (apud SETTERFIELD, 2011, p.3), o modelo kaldoriano foi fundado em uma estrutura agregada básica, como se segue:

$$Y = C + I + X - M \quad (12)$$

$$C = vY \quad (13)$$

$$I = c\Delta Y = cyY \quad (14)$$

$$M = \mu Y \quad (15)$$

¹Para mais detalhes, ver Dixon e Thirlwall (1975).

em que Y, C, I, X e M são produto, consumo, investimento, exportações e importações respectivamente, medidas em nível; v é a propensão ao consumo; c é a relação capital-produto; y é uma constante de proporcionalidade; e μ é a propensão a importar. A solução para o sistema estático acima, isolando o produto, é:

$$Y = \frac{X}{1 - (v + cy) + \mu} \quad (16)$$

Assumindo que o mercado de bens está em equilíbrio, ou seja, poupança (S) é igual ao investimento (I), temos:

$$S = I \quad (17)$$

$$\frac{S}{Y} = \frac{I}{Y} \quad (18)$$

$$\frac{(Y - C)}{Y} = \frac{I}{Y} \quad (19)$$

$$1 - \frac{C}{Y} = \frac{I}{Y} \quad (20)$$

$$1 - v = cy \Rightarrow v + cy = 1 \quad (21)$$

Logo, dada a condição de equilíbrio $v + cy = 1$, a solução do sistema acima se torna:

$$Y = \frac{X}{\mu} \quad (22)$$

Em termos dinâmicos, podemos reescrever Y e M como se segue:

$$\dot{Y} = \frac{\dot{X}}{\mu} \quad (23)$$

$$\dot{M} = \mu \dot{Y} \quad (24)$$

A solução para o sistema dinâmico acima é:

$$\dot{M} = \mu \left(\frac{\dot{X}}{\mu} \right) = \dot{X} \quad (25)$$

Portanto, dado que $\dot{M} = \dot{X}$, de acordo com o modelo kaldoriano, a expansão das exportações e do crescimento do produto são compatíveis com o equilíbrio externo, desde que $X = M$ no período inicial, uma vez que o modelo não considera o fluxo de capitais. Esta demonstração refuta o argumento de que o modelo sofre um problema de falácia da composição, uma vez que o crescimento de um país não implica necessariamente no aumento

do seu superávit comercial, sendo, portanto, perfeitamente plausível que todos os países cresçam simultaneamente.

3. O Modelo de Crescimento com Restrição no Balanço de Pagamentos e seus Desdobramentos

3.1. O Modelo de Thirlwall (1979)

Após desenvolver o modelo formal de crescimento liderado pelas exportações, Dixon e Thirlwall testaram a especificação encontrada para uma série de dados da economia do Reino Unido e seus resultados preditivos se mostraram claramente superestimados. Era bastante claro para os autores que a resposta se encontrava no fato de que o modelo em questão não considerava a evolução das importações como função da renda doméstica. Entretanto, eles ainda não haviam conseguido incorporar as importações ao modelo. Segundo o próprio Thirlwall (2011), levou três anos até ele descobrir que deveria iniciar a dedução do modelo a partir da identidade macroeconômica dinâmica que descreve o equilíbrio em conta corrente. Logo, bastava especificar as funções de exportações e importações e resolver o sistema para a taxa de crescimento do produto, o que nos leva à seguinte equação abaixo²:

$$y_t = \frac{sx_t + (1 + \eta + \psi)(p_{dt} - p_{ft} - e_t)}{\pi} \quad (26)$$

em que y_t , x_t , p_{dt} , p_{ft} e e_t são as taxas de crescimento do produto doméstico, da demanda externa, dos preços domésticos, dos preços externos e do câmbio nominal, respectivamente; ϵ e π são as elasticidades-renda da demanda por exportações e importações, respectivamente; e η e ψ são as elasticidades-preço da demanda por exportações e importações, respectivamente. Seguindo Thirlwall (2011), algumas proposições podem ser feitas sobre esta equação:

- i. Dada a condição de Marshall-Lerner, a saber, $|\eta + \psi| > 0$, uma depreciação na taxa de câmbio real, ou seja, $p_{dt} - p_{ft} - e_t < 0$, aumenta a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio externo. Caso a condição de Marshall-Lerner não seja satisfeita, uma depreciação cambial pode reduzir o crescimento.
- ii. Dada a condição de Marshall-Lerner, uma depreciação do câmbio nominal, isto é, $e_t > 0$, aumenta a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio externo. Thirlwall nota que uma única desvalorização em um determinado ponto do tempo ou, nas palavras do autor, uma depreciação *once-for-all* não é capaz de aumentar o crescimento do país permanentemente. Para que isso aconteça é preciso que a depreciação seja contínua ou que a depreciação *once-for-all* afete positivamente os parâmetros do modelo.

Considerando então que os preços relativos permaneçam constantes no longo prazo, isto é, $p_{dt} - p_{ft} - e_t = 0$, temos:

²Para mais detalhes sobre a derivação do modelo, ver Thirlwall (1979).

$$y_t = \frac{\varepsilon z_t}{\pi} = \frac{x_t}{\pi} \quad (27)$$

Esta é a chamada Lei de Thirlwall. Essa equação nos diz que o crescimento de um país depende essencialmente do crescimento da demanda externa e da razão entre as elasticidades-renda da demanda por exportações e importações que, por sua vez, dependem das características da estrutura produtiva do país. A razão das elasticidades reflete as disparidades entre os países com relação a fatores que determinam a demanda externa pelas suas exportações e a demanda interna pelos produtos que o país importa, tais como o estoque de conhecimento e tecnologia, qualidade dos produtos produzidos e comprados, e preferência dos consumidores domésticos e externos.

3.2. O Supermultiplicador de Hicks e a Restrição Externa

Sabemos que as exportações são o único componente da demanda agregada capaz de financiar a parcela de bens importados exigidos pelos demais componentes da demanda como consumo, investimento e gastos do governo. Isso significa que, assumindo um equilíbrio inicial na balança comercial e mantido o nível das exportações constante, um aumento nos gastos autônomos implicará em uma maior restrição externa e conseqüente redução do crescimento do país compatível com o equilíbrio externo. Com base em McCombie (1985), McCombie e Thirlwall (1994) e em Thirlwall (2011), vamos mostrar como o multiplicador de comércio externo de Harrod pode ser interpretado como um supermultiplicador de Hicks. Sendo assim, vamos inicialmente estender o modelo de Harrod incluindo os demais componentes da demanda agregada e considerando os termos de troca constantes, como segue:

$$Y = \frac{1}{k}(X + \bar{A}) \quad (28)$$

em que k é o multiplicador keynesiano e \bar{A} é o gasto autônomo. Em taxa de variação a equação acima pode ser reescrita da seguinte forma:

$$y = \frac{1}{k}[\alpha x + (1 - \alpha)\hat{a}] \quad (29)$$

em que $\alpha = X/Y$. Esta equação representa o supermultiplicador de Hicks. Assumindo que os gastos autônomos permaneçam constantes temos que $y = \alpha x/k$. Como demonstrado na subseção 2.5.1, assumindo que o mercado de bens esteja em equilíbrio, temos que o multiplicador keynesiano iguala-se à propensão a importar, ou seja, $k = \mu$. Assumindo também o equilíbrio no balanço de pagamentos ($X = M$), dado que $\mu = \Delta M/\Delta Y$, temos:

$$y_B = \frac{1}{\mu} \alpha x = \frac{1}{\mu} \frac{X}{Y} x = \frac{\Delta Y}{\Delta M} \frac{M}{Y} x = \frac{1}{\pi} x \quad (30)$$

Estendendo o modelo para incluir o crescimento dos componentes autônomos, temos:

$$y_B = \frac{1}{k}[\alpha x + (1 - \alpha)\hat{a}_B] \quad (31)$$

em que \hat{a}_B é o crescimento do componente autônomo compatível com o equilíbrio externo.

Para descobrirmos o valor de \hat{a}_B , procedemos como se segue:

$$\frac{1}{k} [\alpha x + (1 - \alpha) \hat{a}_B] = \frac{1}{\mu} \alpha x \quad (32)$$

$$\hat{a}_B = \left(\frac{k}{\mu} - 1 \right) \frac{\alpha}{(1 - \alpha)} x \quad (33)$$

Logo, se o crescimento dos gastos autônomos estiver abaixo de \hat{a}_B , então o país aumenta o seu saldo comercial. Da mesma forma, se $\hat{a} > \hat{a}_B$, então o país tem piorado o saldo da sua balança comercial.

3.3. A Versão Generalizada de Nell (2003)

Como sabemos, o modelo original considera que um dado país mantém relações de comércio internacional com o resto do mundo de maneira geral e não faz qualificações a este respeito. Entretanto, se pegarmos o caso do Brasil nos últimos anos, por exemplo, é de se esperar que a participação de países como China, EJA e Argentina no comércio externo brasileiro seja muito maior do que a dos países da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC). Sendo assim, é lícito supor que, para o Brasil, o somatório das taxas de crescimento dos países ponderadas pela participação dos mesmos no comércio externo brasileiro seja uma *proxy* superior para se medir a demanda externa por bens produzidos domesticamente à simples média aritmética do crescimento do resto do mundo. Pensando nisso, Nell (2003) sugere a seguinte especificação, dados os termos de troca constantes:

$$y_t = \frac{\sum_{i=1}^n w_{xi} \varepsilon_i z_{it}}{\sum_{i=1}^n w_{mi} \pi_i} \quad (34)$$

em que $i = 1 \dots n$ representa o parceiro comercial correspondente; e w_{xi} e w_{mi} são as participações do país i nas exportações e importações do país doméstico, respectivamente³.

Partindo de seu modelo desagregado, Nell mostra empiricamente que a África do Sul apresenta restrição externa em seu comércio com os países da OCDE, mas não com os seus vizinhos da SADC.

3.4. A Desagregação Multi-Setorial de Araújo e Lima

A Lei de Thirlwall original parte do pressuposto simplificador de que a economia doméstica e a externa possuem apenas um setor, de modo que o país exporta e importa apenas um tipo de bem com imperfeita substituíbilidade ente os que são produzidos internamente e externamente. Dessa forma, Araújo e Lima (2007) desenvolvem a Lei de Thirlwall multi-setorial. Com base em Setterfield (2011), exibimos o modelo multi-setorial como se segue.

³Baseamos nossa notação na proposta por Thirlwall (2011), pois esta é mais geral do que a apresentada por Nell (2003).

Primeiramente, assumimos que cada tipo de bem exportado/importado possui uma elasticidade-renda diferente:

$$x_i = \varepsilon_i z \quad (35)$$

$$m_j = \pi_j y \quad (36)$$

em que l é o número de tipos de bens exportados e j o de bens importados na economia em questão. Os bens já foram considerados em taxas de variação.

As taxas de variação das exportações/importações agregadas são:

$$x = \sum_{i=1}^k \omega_{xi} x_i = z \sum_{i=1}^k \omega_{xi} \varepsilon_i \quad (37)$$

$$m = \sum_{j=1}^l \omega_{mj} m_j = y \sum_{j=1}^l \omega_{mj} \pi_j \quad (38)$$

em que $i = 1 \dots k$ e $j = \dots l$; ω_{xi} e ω_{mj} representam a participação do i -ésimo e j -ésimo bens no total das exportações e importações respectivamente.

Partindo do princípio do equilíbrio no balanço de pagamentos ($x = m$) e isolando y temos:

$$y = \frac{z \sum_{i=1}^k \omega_{xi} \varepsilon_i}{\sum_{j=1}^l \omega_{mj} \pi_j} \quad (39)$$

Esta é, portanto, a Lei de Thirlwall multi-setorial. Esta desagregação é importante, pois ela sugere que a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio no balanço de pagamentos pode ser modificada por mudanças estruturais que alterem os pesos dos setores, isto é, em ω_{xi} e ω_{mj} . Assim, um aumento (redução) no peso de um setor com maior elasticidade-renda das exportações favorece (prejudica) o crescimento; no caso das importações, mantido tudo mais constante, apenas uma redução no peso de um setor com elevada elasticidade-renda das importações é capaz de impulsionar o crescimento.

3.5. Incluindo a Conta Financeira

No artigo de Thirlwall (1979) foi demonstrado como a taxa de crescimento ano a ano de uma série de países desenvolvidos, em um período específico, se aproximava da relação entre a taxa de variação das exportações e a elasticidade-renda da demanda por importações, relação essa que ficou conhecida na literatura como Lei de Thirlwall. Entretanto, quando essa relação era aplicada para os dados dos países em desenvolvimento, a simulação dos resultados não se ajustava tão bem às taxas de crescimento observadas. Segundo Thirlwall e Hussein (1982), a experiência dos anos pós-guerra demonstrou que o influxo de capitais é uma variável explicativa muito mais importante para se explicar o crescimento dos países em desenvolvimento do que para os países desenvolvidos. Sendo assim, neste trabalho, os

autores procuram desenvolver uma extensão do modelo de Thirlwall (1979), incluindo a conta financeira.

Para começar, vamos supor a existência de um desequilíbrio inicial na balança comercial, de modo que:

$$P_{dt}X_t + P_{dt}F_t = P_{ft}M_tE_t \quad (40)$$

em que as variáveis seguem seu sentido corrente. $F > 0$ significa um influxo real de capitais. Tirando a taxa de variação, temos:

$$\theta_t(p_{dt} + x_t) + (1 - \theta_t)(f_t + p_{dt}) - p_{ft} + m_t + e_t \quad (41)$$

$$\text{em que } \theta_t = P_{dt}X_t / P_{ft}M_tE_t \text{ e } (1 - \theta_t) = P_{dt}F_t / P_{ft}M_tE_t. \quad (42)$$

Sabemos também que as taxas de variação das importações e das exportações são, respectivamente:

$$m_t = \psi(p_{ft} + e_t - p_{dt}) + \pi y_t \quad (43)$$

$$x_t = \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon z_t \quad (44)$$

Resolvendo o sistema formado pelas três equações acima e considerando o câmbio real constante, temos:

$$y_t = \frac{\theta_t \varepsilon z_t + (1 - \theta_t) f_t}{\pi} \quad (45)$$

Essa é a taxa de crescimento obtida por Thirlwall e Hussein (1982). Neste modelo a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio no balanço de pagamentos é restringida, em última instância, pelo influxo de capitais que o país consegue atrair. Intuitivamente, este modelo é muito mais próximo da realidade dos países em desenvolvimento, principalmente se considerarmos o período em que esse artigo foi escrito. No final do artigo, os autores desenvolvem um trabalho empírico de simulação e chegam à conclusão de que o modelo com influxo de capitais se ajusta melhor do que o modelo de 1979 aos dados observados ano a ano.

O que o modelo de Thirlwall e Hussein (1982) se propõe a fazer é servir de ferramenta para que possamos simular qual será a taxa de crescimento aproximada ano a ano⁴, dadas as elasticidades, a relação entre exportações e importações nominais ano a ano (θ) e os valores das taxas de variação da demanda externa (z) e do influxo real de capitais (f) ano a ano. No entanto, esse modelo não é capaz de dizer nada sobre a tendência da taxa de crescimento de longo prazo. Em outras palavras, esse modelo não impõe qualquer restrição ao comportamento do déficit da balança comercial ao longo do tempo e, por conseguinte, às condições de sustentabilidade intertemporal dos déficits em conta corrente. Portanto, esse modelo não nos ajuda a perceber se um país qualquer está ou não em uma trajetória de crescimento explosiva e que levará em algum momento a uma crise do balanço de pagamentos. Ou seja, esse modelo nos ajuda a dizer qual será a taxa de crescimento para este

⁴Os subscritos de tempo nas variáveis indica justamente a ideia de comparação ano a ano entre as taxas simuladas e as observadas. Repare que ao tratar do modelo de Moreno-Brid a seguir, os subscritos foram retirados para se denotar a tendência de longo prazo.

ou para o próximo ano aproximadamente, mas não nos diz nada sobre a tendência e a sustentabilidade da trajetória de crescimento deste país no longo prazo.

Para tratar da taxa de crescimento de longo prazo, McCombie e Thirlwall (1994,1997) afirmam que é improvável que um país que se confronte com o problema da restrição externa seja capaz de administrar déficits em conta corrente permanentemente ao longo do tempo, de modo que, no longo prazo $\theta = 1$, ou seja, as exportações e importações nominais se igualam, implicando na validade da Lei de Thirlwall como tendência de longo prazo. Contudo, o que a experiência nos mostra é que os países em desenvolvimento são capazes de atrair capital durante longos períodos de tempo, apesar de apresentarem crônicos déficits em conta corrente. Ou seja, podemos ter $F > 0$ mesmo com $\theta < 1$ no longo prazo. Sendo assim, McCombie e Thirlwall (1997) inicialmente e, pouco mais tarde, Moreno-Brid (1998; 2003) e Barbosa-Filho (2002) expandem o modelo de Thirlwall e Hussein (1982) apresentando um modelo mais geral. Por facilidade de exposição, vamos utilizar o artigo de Moreno-Brid (2003) no qual o autor chega aos mesmos resultados do artigo de 1998, porém de modo mais objetivo, como demonstrado a seguir. Vamos ao modelo:

Para assegurar que a acumulação do déficit externo não está em uma trajetória explosiva, Moreno-Brid impõe uma restrição de longo prazo que define como constante a taxa de déficit em conta corrente nominal sobre o produto nominal.

$$\frac{P_a X - P_f ME}{P_a Y} = \frac{P_a F}{F_a Y} = \frac{F}{Y} = k \quad (46)$$

onde k é constante. Em taxa de variação, temos:

$$f = y \quad (47)$$

Substituindo $f = y$ na equação da Lei de Thirlwall obtida por Thirlwall e Hussein (1982) e rearranjando os termos, dado novamente o câmbio real constante, temos:

$$y = \frac{\theta \pi z}{\pi - (1 - \theta)} \quad (48)$$

Essa é a modificação na Lei de Thirlwall apresentada por McCombie e Thirlwall (1997) e Moreno-Brid (1998) e que coloca a versão original dessa lei como um caso especial (quando $\theta = 1$). Assim, quanto maior o déficit em conta corrente inicial que uma economia possuir ($\theta < 1$), dado $\pi - (1 - \theta) > 0$, maior será o multiplicador da demanda externa e maior será a taxa de equilíbrio compatível com o equilíbrio no balanço de pagamentos e compatível com a sustentabilidade intertemporal do déficit em conta corrente. Esse resultado é intuitivo, pois quanto maior o déficit em conta corrente como proporção do produto que uma economia consegue sustentar, maior é o potencial de crescimento da absorção interna dessa economia e, por conseguinte, maior é o seu dinamismo. Sendo assim, nesse momento, como consequência do resultado do modelo, cabe a nós nos questionarmos sobre os determinantes da relação dívida/produto. Certamente, o nível máximo da relação dívida/produto que um país consegue atingir, sem comprometer a sustentabilidade intertemporal do seu déficit depende da forma como o país é avaliado pelos investidores internacionais. Ou seja, do ponto de vista do investidor estrangeiro, quanto maior o risco de se investir em um determinado país, menor é o nível da relação dívida/produto que esse país pode atingir, se ele pretende continuar atraindo um influxo de capitais constante ao longo do tempo.

Entretanto, em sua primeira versão do modelo, Moreno-Brid desconsidera o serviço da dívida decorrente do acúmulo de capitais externos no país. O pagamento de juros corresponde a uma parte importante, principalmente nos países em desenvolvimento, na composição do déficit em conta corrente. Considerando isso, Elliot e Rhodd (1999) incluem o serviço da dívida no modelo de Thirlwall e Hussain (1982) e obtêm resultados empíricos que comprovam a importância do pagamento de juros na determinação da taxa de crescimento dos países em desenvolvimento. Mais tarde, Moreno-Brid (2003) reformula o seu modelo original, incorporando o pagamento de juros. Portanto, a equação dinâmica do balanço de pagamentos passa a ser:

$$\theta_1(p_x + x) - \theta_2(p_x + i) + (1 - \theta_1 + \theta_2)(p_x + f) = m + p_f + e \quad (49)$$

em que i é a taxa de variação da receita real gasta com o pagamento de juros; θ_1 e θ_2 são as participações das exportações e do pagamento de juros sobre a receita total gasta com as importações em moeda nacional. O peso θ_1 aparece com sinal negativo porque assumimos que o país em questão paga juros ao exterior. Sendo assim, a Lei de Thirlwall, considerando o pagamento de juros e $f = y$ é:

$$y = \frac{\theta_1 ex - \theta_2 i}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (50)$$

Essa equação nos diz que quando não há déficit em conta corrente nem pagamento de juros ao exterior, então obtemos novamente a Lei de Thirlwall original. Entretanto, apesar dessas modificações na Lei de Thirlwall original, os trabalhos empíricos desses autores mostraram que o impacto dessas alterações geralmente tende a ser muito pequeno, de modo que os fatores mais importantes para o crescimento continuam sendo a razão entre as elasticidades-renda das exportações e importações e o crescimento da demanda externa.

3.6. Câmbio e o Modelo de Crescimento com Restrição Externa

No modelo canônico de crescimento com restrição externa desenvolvido por Thirlwall (1979) uma desvalorização cambial não consegue elevar permanentemente a taxa de crescimento de uma economia, a menos que tal depreciação afete positivamente os parâmetros do modelo. Desta forma, apenas uma desvalorização contínua da moeda seria capaz de aumentar a taxa de crescimento de longo prazo do produto. Desde o desenvolvimento do modelo original, pouco se avançou na literatura no que tange ao papel do câmbio na dinâmica do crescimento.

A questão cambial dentro desta estrutura teórica pode ser analisada a partir de duas óticas distintas: i) O mecanismo de ajustamento dos preços relativos ao longo do tempo e os efeitos da competitividade preço sobre o crescimento no curto e no médio prazo; ii) Os impactos estruturais de uma desvalorização sobre o crescimento de equilíbrio de longo prazo.

3.6.1. Os Mecanismos de Ajustamento dos Preços Relativos

Poucos trabalhos analisaram os mecanismos que determinam o ajustamento da taxa de câmbio real ao seu nível de equilíbrio de longo prazo. Pugno (1998) investiga a consistência interna do modelo de Thirlwall (1979) ao explorar tais mecanismos e, conseqüentemente, a estabilidade da taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo. Para o autor, dada uma situação de desequilíbrio cambial no período inicial, preços domésticos e salários se ajustam de modo a trazer a taxa de câmbio real de volta para o seu nível de equilíbrio. Ele demonstra

que eventuais ganhos de comércio causados por uma moeda desvalorizada são mitigados ao longo do tempo à medida que o crescimento das exportações e da renda pressionam o mercado de trabalho, elevando assim o salário real médio, o que corrói os ganhos de comércio iniciais ao final do processo.

Porcile e Lima (2010) argumentam que os ajustes da taxa de câmbio real estão intrinsecamente ligados ao grau de acomodação do mercado de trabalho. Os autores assumem que a oferta de trabalho é uma função positiva do diferencial de salários entre o setor moderno e de subsistência da economia. Neste modelo, uma elasticidade da oferta de trabalho relativamente alta implica que aumentos de salários no setor moderno terão uma maior capacidade de atrair trabalhadores do setor de subsistência, reduzindo assim a taxa de emprego no setor moderno e contendo os efeitos inflacionários do aumento de salários inicial. Sendo assim, uma alta elasticidade da oferta de trabalho pode elevar a competitividade preço dos bens domésticos, via redução do custo unitário do trabalho, e aumentar a taxa de crescimento.

Eblecker (1998) afirma que o conceito neoclássico de competitividade internacional foca nos ajustes da taxa de câmbio, ao passo que a definição de competitividade pós-keynesiana ressalta os aspectos de competitividade não-preço, tais como o estoque de tecnologia da economia, qualidade dos produtos transacionados e etc. O autor, no entanto, argumenta que ambos os conceitos não são incompatíveis entre si. Ele, então, desenvolve um modelo mais geral que leva em conta os efeitos de competitividade preço e não preço de modo a equilibrar o comércio internacional, de modo que o conceito de competitividade que prevalece se torna uma simples questão empírica.

Fbeiro *et al* (2016 no prelo) também analisa o impacto de uma desvalorização no crescimento de curto prazo e investiga os canais de transmissão da política cambial que determinam o ajustamento dos preços relativos em direção ao nível de equilíbrio de longo prazo. O modelo inclui um mecanismo de *pass-through* da taxa de câmbio por meio do ajuste do salário real e do preço dos insumos importados em termos da moeda doméstica.

3.6.2. O Impacto do Câmbio no Crescimento de Longo Prazo

Uma literatura mais recente vem explorando os efeitos de uma desvalorização cambial sobre a competitividade não preço dos produtos da economia. Barbosa-Filho (2006) sugere que a manutenção de uma moeda desvalorizada por um longo período de tempo favorece o setor de bens comercializáveis, promovendo assim uma mudança estrutural na economia, uma vez que o ritmo do progresso tecnológico tende a ser mais rápido nesse setor. Em um modelo multi-setorial, Araújo (2012) discute como uma apreciação da moeda afeta a taxa de crescimento de equilíbrio da economia. O autor mostra que alguns setores podem perder suas vantagens comparativas devido à apreciação da moeda. Desta forma, o país passa por uma mudança estrutural desfavorável, reduzindo assim sua taxa de crescimento de longo prazo. Ferrari *et al* (2013) assumem uma economia de dois setores que produz apenas bens comercializáveis de alta e de baixa tecnologia. No modelo proposto pelos autores uma desvalorização cambial modifica a composição setorial da economia ao elevar a participação das exportações de alta tecnologia na pauta de exportações e reduzir a participação das importações de alta tecnologia na pauta de importações, impactando positivamente na taxa de crescimento de equilíbrio. Missio e Jayme Jr (2012) argumentam que uma desvalorização cambial, ao aumentar a participação dos lucros na renda em detrimento dos salários reais, acelera o progresso técnico, melhora a competitividade das exportações do país, e modifica o padrão de especialização do país por meio de mudanças nas elasticidades-renda da demanda por exportações e importações, aumentando assim a taxa de crescimento de equilíbrio da

economia. Em suma, todos os modelos citados acima sugerem uma relação direta e inequívoca entre a manutenção de uma moeda competitiva e crescimento de longo prazo.

Fbeiro *et al* (2016) investigam uma série de canais de transmissão negligenciados pela literatura prévia e desenvolvem um modelo mais geral capaz de ilustrar tanto efeitos expansionistas quanto contracionistas de uma desvalorização cambial. Tal modelo analisa o impacto indireto do câmbio sobre o crescimento via variações no ritmo de progresso tecnológico e na distribuição funcional da renda da economia. O modelo é construído sobre duas hipóteses básicas: primeiro, assume-se que as inovações tecnológicas impactam positivamente a razão das elasticidades-renda do comércio; segundo, que a redistribuição da renda entre trabalhadores e capitalistas exerce um impacto ambíguo sobre a razão das elasticidades-renda do comércio. Logo, o modelo mostra que o efeito líquido de uma desvalorização cambial sobre o crescimento, via mudanças na dinâmica entre inovação e distribuição de renda, pode ser ou positivo ou negativo, dependendo da estrutura institucional da economia.

4. Críticas e Defesas do Modelo de Crescimento com Restrição no Balanço de Pagamentos

4.1. A Lei de Thirlwall como uma identidade

A primeira crítica ao modelo proposto de Thirlwall (1979) foi feita ironicamente por McCombie em 1981 (McCombie, 2011) ao afirmar que a equação $y = x/\pi$ captura apenas uma identidade e não possui teoria alguma por trás. O argumento é muito simples. Sejam:

$$\varepsilon = \frac{dX Z}{dZ X} = \frac{x}{z} \quad (51)$$

$$\pi \equiv \frac{dM Y}{dY M} \equiv \frac{m}{y} \quad (52)$$

Assumindo $x = m$, temos:

$$y = \frac{\varepsilon z}{\pi} = \frac{x}{\pi} \quad (53)$$

Ou seja, temos a Lei de Thirlwall.

Estendendo a crítica, as elasticidades acima poderiam perfeitamente ser estimadas sem a inclusão dos termos de troca na equação de demanda por exportações e importações, como se segue:

$$\ln X_t = \alpha_0 + \varepsilon \ln Z_t + \mu_0 \quad (54)$$

$$\ln M_t = \alpha_1 + \pi \ln Y_t + \mu_1 \quad (55)$$

em que α_0 e α_1 são constantes e μ_0 e μ_1 são os termos de erro.

Em suma, a crítica ao modelo se dá pelo fato de que até aqui conseguimos chegar ao seu principal resultado utilizando apenas os conceitos de elasticidades e sem qualquer menção aos determinantes do crescimento⁵.

A resposta a essa crítica está justamente no fato de que os termos de troca devem invariavelmente ser incluídos teoricamente nas equações de demanda por exportações e importações e a partir daí serem tidos como estatisticamente insignificantes, pois a teoria subjacente ao modelo nos diz que no longo prazo os preços relativos permanecem constantes e é a renda doméstica que se ajusta para manter o equilíbrio no balanço de pagamentos. No mundo neoclássico, onde a taxa de câmbio é a responsável por manter o equilíbrio no balanço de pagamentos, as estimações das equações de exportações e importações deveriam apresentar ϵ e π estatisticamente insignificantes e, ao mesmo tempo, valores altos e significativos para os parâmetros; este resultado não é obtido na prática, uma vez que os trabalhos empíricos têm demonstrado justamente a ocorrência do contrário, ou seja, altas elasticidades-renda das exportações e importações e elasticidades-preço baixas e estatisticamente não significativas. Sendo assim, as estimativas mostram que é a renda, e não os preços relativos, que se ajusta para manter o balanço de pagamentos equilibrado, de modo que as equações de demanda por exportações e importações com os termos de troca não são uma expressão dos traços determinantes acerca do comportamento da economia e o modelo, portanto, não pode ser considerado uma identidade.

4.2. As Críticas de McGregor e Swales

A primeira crítica neoclássica endereçada ao modelo de Thirlwall foi realizada por McGregor e Swales (1985). Apresentaremos abaixo suas principais críticas.

O primeiro ponto levantado por McGregor e Swales se deve ao questionamento destes à aplicação da lei da Paridade do Poder de Compra (em inglês, PPP) em um modelo que, segundo eles, não possui o lado da oferta. No mundo neoclássico, a validade da PPP ou lei do preço único depende da determinação no mercado mundial dos preços dos bens comercializáveis. Sendo assim, um país pequeno se torna tomador de preços, o que implica em curvas de demanda por exportações e importações horizontais e, conseqüentemente, elasticidades-preço da demanda por exportações e importações infinitas. Se isso é verdade, então a quantidade de bens exportados e importados passa a ser determinada exclusivamente pelas restrições do lado da oferta, tornando o modelo de Thirlwall incompatível com suas premissas.

Thirlwall (1986) argumenta que os estudos empíricos mostram exatamente o contrário do que McGregor e Swales afirmam sobre as elasticidades-preço, ou seja, estas geralmente não são estatisticamente diferentes de zero e, quando são, os valores absolutos são muito baixos. Além disso, contrariando as hipóteses do mundo neoclássico, os estudos também mostram altas e estatisticamente significativas elasticidades-renda, mostrando que o ajuste do balanço de pagamentos se dá via renda e não preços relativos. E por fim, Thirlwall diz que o argumento por trás da hipótese de termos de troca constantes no longo prazo se baseia na rigidez dos preços em mercados internacionais oligopolizados.

⁵Recentemente Clavijo e Fbs (2015) e Fazmi (2015) retomam essa discussão, porém a crítica feita em ambos os trabalhos é essencialmente a mesma feita por McCombie.

A segunda crítica levantada por McGregor e Swales é empírica e procura refutar a Lei de Thirlwall a partir da seguinte regressão:

$$y_{it} = a + by_{it}^{LT} \quad (56)$$

em que i representa o país considerado; y_{it} e y_{it}^{LT} são o crescimento observado e o crescimento predito pela Lei de Thirlwall, respectivamente. Segundo os autores, se a Lei de Thirlwall fosse válida, então o intercepto a deveria ser igual a zero e o parâmetro b não poderia ser estatisticamente diferente da unidade. Os autores consideram um conjunto de países desenvolvidos e encontram $a = 1,25$ e $b = 0,66$ o que, para eles, é o suficiente para refutar a Lei de Thirlwall.

Thirlwall (1986) procura mostrar as falhas deste teste empírico. Os autores consideram apenas uma pequena amostra de países. Para que este teste pudesse fazer sentido, todos os países deveriam ser incluídos na amostra, de modo que os saldos nos balanços de pagamentos se cancelassem entre si e, além disso, o crescimento de todos os países deveria ser restringido pelo balanço de pagamentos. Se um único país não apresentar o problema de restrição externa, todos os demais apresentarão. Isso invalida a utilização desse teste para a verificação da Lei de Thirlwall. Para McCombie (1989), a regressão de McGregor e Swales não pode ser realizada porque y_{it}^{LT} depende da estimativa da elasticidade-renda das importações e, portanto, é uma variável estocástica, o que implica em um problema no erro da regressão. McCombie propõe então um método para se testar a hipótese da Lei de Thirlwall. Tomando cada país separadamente, primeiro calculamos a elasticidade hipotética da seguinte maneira:

$\pi^* \equiv \bar{x}/\bar{y}$, em que \bar{x} e \bar{y} são os valores médios de ambas as séries. Depois estimamos π a partir da equação de demanda por importações que, por sua vez, apresenta um erro padrão.

Sendo assim, a hipótese nula do teste é: $\pi^* = \pi$. Se a hipótese nula não for rejeitada, não podemos rejeitar a hipótese de que o país tem seu crescimento restringido pelo balanço de pagamentos.

E por último, McGregor e Swales afirmam que o modelo de Thirlwall busca explicar o comércio apenas por fatores relacionados à “competição preço” e não apresenta um argumento em suas funções de demanda por exportação e importação que responda pela parte do comércio que se dá com base nas diferentes características dos produtos, ou seja, pela “competição não-preço”⁶. Contudo Thirlwall (1986) argumenta que as diferenças entre as elasticidades-renda dos países representam justamente os fatores relativos à “competição não-preço” inerentes às características dos produtos comercializados internacionalmente.⁷

4.3. A Crítica de Krugman

Krugman (1989) dispensa o argumento de que o crescimento de um país possa ser determinado pelas elasticidades-renda uma vez que, segundo o autor, todos sabem que o crescimento dos países é determinado pelo crescimento da produtividade total dos fatores. Para explicar o diferencial de crescimento entre os países, Krugman inverte a causalidade proposta pela Lei de Thirlwall e desenvolve a sua Regra de 45° Graus, isto é,

⁶Do inglês pricecompetitiveness e non-pricecompetitiveness.

⁷Um resumo mais detalhado deste debate pode ser encontrado em McCombie e Thirlwall (1994, cap. 5).

$\ln(\varepsilon/\pi) = b[\ln(y/z)]$. De acordo com essa regra, $b = 1$ e, portanto, um aumento em y/z deve implicar em igual aumento em ε/π . Krugman então realiza alguns testes empíricos e mostra que b não é estatisticamente diferente da unidade. De maneira sucinta, a explicação que ele dá para essa regra baseia-se na seguinte relação causal: as diferenças nas taxas de crescimento da produtividade total dos fatores determinam as diferenças nas taxas de crescimento entre os países; dada a estrutura de concorrência monopolística e a existência de retornos crescentes de escala nas atividades industriais, maiores taxas de crescimento aumentam a especialização produtiva dos países, influenciando positivamente sobre a elasticidade-renda das exportações e negativamente sobre a elasticidade-renda das importações. Com isso, Krugman afirma que o crescimento é determinado por fatores que controlam a oferta, ao contrário do que é postulado por Thirlwall.

Thirlwall rebate a crítica com base na noção de causação circular e acumulativa de Myrdal (1957) e nas leis de Kaldor ao afirmar que o crescimento da produtividade e o aumento das economias de escala são na verdade induzidos pelo maior crescimento das exportações e da renda, quebrando assim o *link* causal proposto por Krugman. Além disso, considerando o caso de um país em desenvolvimento essencialmente agrário, McCombie (2011) diz que não parece razoável a hipótese de que um aumento na especialização produtiva de commodities levaria a um aumento na elasticidade-renda das exportações deste país.

4.4. Notas sobre a Crítica de Palley e o Debate com Setterfield e McCombie

Para Palley (2002) o modelo de Thirlwall sofre de uma inconsistência interna devido ao fato de não incorporar devidamente o lado da oferta. Para ele, a taxa de crescimento determinada pela Lei de Thirlwall representa o lado da demanda. Já o lado da oferta é determinado pelo crescimento do produto potencial. Assim, para o autor, o modelo é inconsistente porque não possui um mecanismo interno capaz de alinhar o crescimento da demanda ao crescimento da oferta. Desta forma, quando o crescimento da demanda é maior (menor) do que o crescimento do produto potencial, a utilização da capacidade instalada aumenta (diminui). Para resolver esse “problema”, Palley assume que a elasticidade-renda das importações é endógena à utilização da capacidade que, por sua vez, se ajusta de modo a igualar a oferta e a demanda. O mecanismo é simples: se inicialmente a taxa de crescimento da Lei de Thirlwall está abaixo da taxa de crescimento do produto potencial, sem perda de generalidade, então a elasticidade-renda das importações começará a cair de modo a elevar a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio externo até o momento em que a demanda se iguale à oferta. Por outro lado, se a demanda cresce a uma taxa acima da taxa de crescimento do produto natural, a utilização da capacidade aumenta, as importações aceleram em resposta ao aumento dos gargalos estruturais da economia, elevando assim a elasticidade-renda das importações, o que implica em uma redução na taxa de crescimento da demanda (taxa de crescimento da Lei de Thirlwall) até o ponto em que esta se iguale novamente ao crescimento do produto potencial e estabiliza a utilização da capacidade. Em outras palavras, de acordo com Palley, não há restrição externa, uma vez que o crescimento da demanda sempre se ajusta ao crescimento da oferta.

Setterfield (2006) sugeriu uma solução compatível com o modelo de Thirlwall para essa questão levantada por Palley. Setterfield assume que o coeficiente de Verdoorn, em vez da elasticidade-renda das importações, varia positivamente em relação à utilização da capacidade. Assim, por exemplo, caso a taxa de crescimento da demanda (determinada pela Lei de Thirlwall) esteja acima da taxa de crescimento da oferta, a demanda induzirá a um aumento no coeficiente de Verdoorn e, conseqüentemente, na produtividade e no

crescimento da capacidade de oferta. Neste caso, é a taxa de crescimento do produto potencial que se ajusta à taxa de crescimento da demanda.

Porém, McCombie (2011) argumenta que um coeficiente de Verdoorn variável não é necessário para solucionar essa questão, uma vez que um crescimento da demanda mais acelerado induz a um maior crescimento das atividades de P&D, maior taxa de investimento e, conseqüente, aquisição de novas máquinas mais eficientes. McCombie também aponta que o crescimento da oferta se ajusta ao crescimento da demanda por meio de mudanças na oferta de trabalho. Quando a demanda cresce mais rápido que a oferta, a transferência de trabalhadores dos setores primários e também de regiões/países diferentes induz a um aumento do produto potencial até o ponto em que este se iguale ao crescimento da demanda. Em outras palavras, de acordo com McCombie, no longo prazo a elasticidade-renda das importações e o coeficiente de Verdoorn permanecem constantes, pois a utilização da capacidade também retorna ao seu nível inicial. Isso ocorre porque tanto o crescimento da oferta de trabalho quanto o crescimento de componentes associados ao progresso técnico exógeno elevam a taxa de crescimento do produto natural até o ponto em que esta se iguale à taxa de crescimento da demanda⁸.

4.5. A Crítica de Clavijo/ Fbs e Fazmi

Clavijo e Fbs (2015) e Fazmi (2015) argumentam que o crescimento de pequenas economias não pode ser explicado pelo crescimento da demanda externa multiplicado pela razão das elasticidades-renda do comércio exterior (Lei de Thirlwall), mas sim pelo crescimento da capacidade de produção desses países. Por economia pequena entende-se um país cuja oferta de importações e exportações seja infinitamente elástica; assume-se também que economias pequenas são tomadoras de preço, de modo que as elasticidades-preço da demanda por bens exportados e importados são infinitas. A hipótese de importações infinitamente elásticas geralmente é assumida tanto para países grandes quanto para países pequenos. Dessa forma, os críticos dos modelos de crescimento com restrição no balanço de pagamentos argumentam que o crescimento das exportações em economias ditas pequenas seria determinado por restrições pelo lado da oferta. Essa crítica sugere que o modelo de Thirlwall seria mais apropriado para economias de tamanho médio com um setor industrial capaz de acomodar choques de demanda externa expandindo a oferta de exportações a custos constantes. Em suma, Fazmi (2015) afirma, com base em seu modelo teórico, que no caso dos modelos de crescimento com restrição no balanço de pagamentos o crescimento da demanda externa importa, enquanto que em economias pequenas o que determina o crescimento das exportações é a acumulação de capital e o conseqüente aumento da capacidade instalada.

Um problema que identificamos com a hipótese de 'país pequeno', como nos modelos de Clavijo e Fbs (2015) e Fazmi (2015), vem da necessidade de assumirmos infinitas elasticidades-preço da demanda nos mercados de exportações e importações. Estudos empíricos sugerem fortemente o exato oposto, ou seja, que as elasticidades-preços tendem a apresentar valores pequenos, com sinais inesperados e baixa significância estatística (Carvalho

⁸Oreiro (2016) propõe uma extensão do modelo desenvolvido por Palley (2002) onde a convergência entre a taxa de crescimento compatível com a restrição externa, a taxa de crescimento natural e a taxa de crescimento garantida ocorre via o ajustamento do nível da taxa de câmbio real. Contudo, ao considerar que a elasticidade-renda da demanda por importações, assim como em Palley (2002), é função da utilização da capacidade, seu modelo também está sujeito à mesma crítica feita por McCombie (2011).

and Lima2009; Moreno-Brid e Pérez, 1999; Ferraton 2003; Soukiazis, Cerqueira, and Antunes 2013). Além disso, a conclusão de que o crescimento de economias pequenas é restringido pela oferta implica no fato de que as firmas dessas economias operam com o pleno emprego dos fatores de produção disponíveis. Tal hipótese parece bastante restritiva, dada a existência de ‘desemprego escondido’ no mercado de trabalho em setores de baixa produtividade. Em países pequenos (subdesenvolvidos), trabalhadores empregados em setores de baixa produtividade (como o setor público, setor extrativista e baixo setor terciário) podem deslocar-se para setores de alta produtividade de modo a sustentar ciclos de crescimento econômico; porém, mesmo que os trabalhadores domésticos estivessem eficientemente alocados, um eventual aumento de demanda normalmente é acomodado pelo aumento da imigração de trabalhadores. Além disso, em economias capitalistas modernas espera-se que as firmas sobre invistam de modo a manter um excesso de capacidade instalada ao longo do tempo como forma de acomodar eventuais choques inesperados de demanda a custos constantes.

Ademais, o forte *boom* a partir de meados dos anos 2000 seguido pela recente crise econômica dos países da América Latina em paralelo à aceleração e subsequente desaceleração da economia chinesa neste mesmo período mostra como o crescimento das economias pequenas está intrinsecamente ligado à dinâmica da demanda externa. Se as economias da América Latina, tidas como economias pequenas, fossem restringidas pela oferta, muito provavelmente flutuações da demanda externa não afetariam as taxas de crescimento desses países uma vez que essas seriam determinadas única e exclusivamente pela taxa de expansão da capacidade de oferta instalada.

5. Em Busca de uma Nova Agenda de Pesquisa

5.1. Crescimento e Distribuição de Renda

Existe uma vasta literatura teórica e empírica que investiga o impacto da desigualdade de renda sobre o crescimento. Esta literatura aponta uma série de canais de transmissão por meio dos quais a desigualdade de renda pode prejudicar o crescimento. Podemos apontar alguns destes argumentos. Instabilidade sociopolítica: sociedades mais desiguais tendem a encorajar os agentes a se envolverem em atividades *rent-seeking*, protestos violentos e assassinatos (Alesina e Rodrik, 1994). Investimento em capital humano com restrições ao crédito: se a riqueza é mais igualmente distribuída, mais indivíduos são capazes de investir em capital humano (Perotti, 1996; Castelló-Gimert e Doménech, 2002). Educação/decisões sobre a fertilidade: sociedades mais igualitárias têm taxas de fertilidade mais baixas e maiores taxas de investimento direcionado à educação infantil por família (Perotti, 1996). Política fiscal endógena: quanto mais igualitária é uma sociedade, menor a demanda por redistribuição do rendimento e, conseqüentemente, menor a tributação sobre investimentos privados (Alesina e Rodrik, 1994; Persson e Tabellini, 1994). Foellmi e Zweimüller (2006) também argumentam, a partir de uma abordagem do lado da demanda, que uma maior desigualdade de renda pode prejudicar a inovação através da redução do consumo de uma maioria pobre, que de outra forma poderiam formar mercados de massa.

Apesar da vasta evidência empírica sobre esta questão, há poucos trabalhos que lidam com a relação entre desigualdade e crescimento na literatura mais relevante sobre os modelos de crescimento com restrição no balanço de pagamentos. Souto (2015) sugere que a elasticidade-renda da demanda por importações estimada para a economia brasileira aumentou proporcionalmente mais para as camadas mais baixas ao longo da distribuição de renda durante o período do *boom* das commodities. Rbeiro *et al* (2016, no prelo 2016) também analisam o impacto de variações na distribuição de renda entre trabalhadores e

capitalistas tanto nas flutuações de curto prazo quanto nas mudanças da estrutura produtiva que determinam o crescimento de longo prazo. À luz das provas incontestáveis da crescente desigualdade de renda na maioria dos países ao longo das últimas décadas, sugerimos que uma nova agenda de pesquisa nessa literatura deve centrar-se sobre o impacto da desigualdade de renda na inovação tecnológica, comércio, competitividade não-preço, e crescimento.

5.2. Crescimento e a Economia Ecológica

O aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos, como secas e precipitações, previsto pelo 4o Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) em consequência das mudanças climáticas ameaça gravemente áreas urbanas e rurais em todo o mundo. São previstas, além da acentuação de perdas na produção agrícola, o aumento do desafio de gerar energia hidrelétrica e de gestão urbana frente a inundações e à propensão a movimentos de massa. Daí a importância de se analisar os efeitos das mudanças climáticas, assim como as políticas de adaptação e mitigação sobre o crescimento de longo prazo.

Existem diversas semelhanças entre a teoria pós-keynesiana e a economia ecológica. Do ponto de vista dos defensores da economia ecológica, a elevação das taxas de crescimento dos países não é mais capaz de gerar os retornos desejados em termos de aumento do bem-estar social. Economistas pós-keynesianos, por sua vez, chamam atenção para questões relativas à dinâmica entre crescimento e importantes questões sociais, como distribuição de renda e emprego. Ambas as escolas de pensamento também fazem duras críticas à utilização da função de produção neoclássica e ressaltam a importância da história (*path dependence*) para a dinâmica do crescimento econômico (Kronenberg, 2010; Pezai *et al*, 2013).

Contudo, as discussões sobre economia ecológica ainda não foram consideradas na literatura dos modelos de crescimento com restrição externa. Dada a crescente importância que os formuladores de políticas públicas, pesquisadores e tomadores de decisão em geral têm dado às questões sobre mudanças climáticas, sugerimos que pesquisas futuras dentro destes modelos considerem o impacto sobre o crescimento da adoção de políticas de mitigação de gases do efeito estufa, assim como a incorporação de inovações tecnológicas menos danosas ao meio ambiente.

Referências

- Alesina, A. e Rodrik, D. (1994) “Distributive Politics and Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), p. 465–90.
- Araújo, R. 2012. “New Insights from a Structural Economic Dynamic Approach to Balance-of-Payment Constrained Growth”, In: E. Soukiazis e P. Cerqueira (Eds), *Models of Balance of Payments Constrained Growth: History, Theory and Empirical Evidence*, Palgrave MacMillan: Great Britain.
- Araújo, R.A. e Lima, G.T. (2007). “A structural economic dynamics approach to balance-of-payments-constrained growth”, *Cambridge Journal of Economics*, 31(5).
- Barbosa-Filho, N. (2001) “The Balance-of-Payments Constraint: from balanced trade to sustainable debt”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 219.
- Barbosa-Filho, N. (2006). “Exchange rates, growth and inflation”. Paper submitted to the Annual Conference on Development and Change, Campos do Jordão, Brazil, November.

- Blecker, R (1998). "International competitiveness, relative wages, and the balance-of-payments constraint", *Journal of Post Keynesian Economics*, 20(4), p. 495-526.
- Blecker, R (2010). "Long-run growth in open economies: Export-led cumulative causation or balance-of-payments constraints?" In: G. Harcourt e P. Kriesler. *Handbook of Post-Keynesian Economics*. Oxford University Press.
- Carvalho, V. e Lima, G.T. (2009). "A restrição externa e a perda de dinamismo da economia brasileira: investigando as relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico." *Economia e Sociedade*, 18(1), p. 31–60.
- Castelló-Ciment, A. e Domenech, R (2002) "Human capital inequality and economic growth: some new evidence". *Economic Journal*, 112(478), p. 187-200.
- Chenery, H. e Bruno, M. (1962) "Development alternatives in an open economy: the case of Israel". *Economic Journal*, 72(285), p.79-103.
- Cortes, P. H. e BOSCH, J (2015). "La Ley de Thirlwall: una lectura crítica." *Investigación Económica*, 74(292), p. 11–40.
- Dixon, R e Thirlwall, A.P. (1975). *Regional growth and unemployment in the United Kingdom*. Macmillan: London.
- Eliot, D. e Rhodd, R (1999). "Explaining growth rate differences in highly indebted countries: an extension to Thirlwall and Hussain", *Applied Economics*, 31(9), p. 1145-1148.
- Ferrari, M.; Freitas, F.; Barbosa-Filho, N. (2013). "A taxa de câmbio real e a restrição externa: uma proposta de releitura com elasticidades endógenas". *Revista de Economia Política*, 33(1), 60–81.
- Foellmi, R; Zweimüller, J (2006). "Income distribution and demand-induced innovations". *The Review of Economic Studies*, 73(4), p. 941–960.
- IPCC — Intergovernmental panel on climate change (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report, Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom*. Inaugural Lecture. Cambridge University Press.
- Kronenberg, T. (2010). "Finding common ground between ecological economics and post-Keynesian economics". *Ecological Economics*, 69(7), p. 1488-1494.
- Krugman, P. (1989). "Differences in income elasticities and trends in real exchange rate". *European Economic Review*, 33(5), p. 1031-1046.
- Lucas, RE (1988). "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), p. 3-42.
- Mankiw, N. G.; Romer, D.; Weil, N. (1992). "A contribution to the empirics of economic growth". *The Quarterly Journal of Economics*. 107(2), p. 407-437.
- McCombie, J. (1981). "Are international growth rates constrained by the balance of payments?" *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, December.
- McCombie, J (1985). "Economic growth, the harrod trade multiplier and the hicks super-multiplier". *Applied Economics*, 17(1), p. 55-72.
- McCombie, J (1989). "Thirlwall's Law" and balance-of-payments constrained growth – a comment on the debate". *Applied Economics*, 21(5), p. 611-629.

- McCombie, J (1992). "Thirlwall's Law" and balance-of-payments constrained growth –more on the debate". *Applied Economics*, 24(5), p. 493-512.
- McCombie, J (2011). "Criticism and defences of the balance-of-payments constrained growth model: some old, some new". *PSL Quarterly Review*, 64(259), p. 353–392.
- McCombie, J; Thirlwall, A. (1994). *Economic Growth and the Balance of Payments Constraint*. St. Martin's Press: New York.
- McCombie, J; Thirlwall, A. (1997). 'Economic growth and balance-of-payments constraint revisited', In: P. Arestis, G. Palma eM. Sawyer (Eds.), *Markets, Unemployment and Economic Policy*, Routledge: London, Vol. II.
- McCombie, J; Thirlwall, A. (1999). "Growth in an international context: a Post Keynesian view". In: J Depreze J Harvey (eds.). *Foundations of International Economics: Post Keynesian Perspectives*. Routledge: London.
- McGregor, P. G.; Swales, J K (1985). "Professor Thirlwall and balance of payments constrained growth". *Applied Economics*, 17(1), p. 17-32.
- Moreno-Brid, J C. (1998). "On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model". *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(2), p. 283-298.
- Moreno-Brid, J. C. (2003). "Capital flows, interest payments and the balance-of-payments constrained growth model: a theoretical and an empirical analysis". *Metroeconomica*, 54(2), p. 346-365.
- Moreno-Brid, J C; Pérez, E (1999). "Balance-of-payments-constrained growth in Central America: 1950–96." *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(1), p. 131–147.
- Missio, F. e Jayme Jr., F. (2012). "Structural heterogeneity and endogeneity of elasticities on the balance-of-payments constrained growth model", In: E Soukiazis eP. Cerqueira (Eds.), *Models of Balance of Payments Constrained Growth: History, Theory and Empirical Evidence*, Palgrave MacMillan: Great Britain.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Duckworth: London.
- Nell, K (2003). "A generalized version of the balance-of-payments growth model: an application to neighbouring regions". *International Review of Applied Economics*, 17(3), p. 249-267.
- Oreiro, J.L. (2016). "Inconsistency and over-determination in balance-of-payments-constrained growth models: a note." *Review of Keynesian Economics*, 4(2), p. 193–200.
- Palley, T.I. (2002). "Pitfalls in the theory of growth: an application to the balance-of-payments constrained growth model". In: M. SETTERFIELD (Ed.) *The Economics of Demand-Led Growth: Challenging the Supply-Side Vision of the Long Run*, Edward Elgar: Cheltenham.
- Ferraton, J (2003). "Balance of payments constrained growth and developing countries: an examination of Thirlwall's hypothesis." *International Review of Applied Economics*, 17(1), p. 1–22.
- Perotti, R (1996). "Income distribution, and democracy: what the data say". *Journal of Economic Growth*, 1(2), p. 149–187.
- Persson, T.; Tabellini, G. (1994). "Is inequality harmful for growth?" *The American Economic Review*, 84(3), p. 600–621.

- Porcile, G.; Lima, G.T. (2010).“Real exchange rate and the elasticity of labour supply in a balance-of-payments constrained macrodynamics”, *Cambridge Journal of Economics*, 34(6), p. 1019–1039.
- Prebisch, R (1949).“O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas”. *Revista Brasileira de Economia*, 3(3).
- Pugno, M. (1998).“The stability of Thirlwall's model of economic growth and the balance-of-payments constraint” .*Journal of Post Keynesian Economics*, 20(4), p. 559-581.
- Razmi, A. (2015). “Correctly analysing the balance-of-payments constraint on growth”.*Cambridge Journal of Economics*, online advance access, doi:10.1093/cje/bev069.
- Rezai, A.; Taylor, L; Mechler, R (2013).“Ecological macroeconomics: an application to climate change”, *Ecological Economics*, 85, p. 69-76.
- Ribeiro, R; McCombie, J; Lima, G.T. (2016).“Exchange rate, income distribution and technical change in a balance-of-payments constrained growth model”. *Review of Political Economy*, 28(3), p. 1-21.
- Ribeiro, R; McCombie, J; Lima, G.T. (2016).G.T. “A reconciliation proposal of demand-driven growth models in open economies”, *Journal of Economic Studies*, no prelo.
- Romer, D. (2005).*Advanced Macroeconomics*. McGraw Hill: New York, Terceira edição.
- Romer, P. (1986). “Increasing returns and long-run growth.” *Journal of Political Economy*, 94, p. 1002-1037.
- Serrano, F.; Souza, L. (2000). “O modelo de dois hiatos e o supermultiplicador”. *Revista de Economia Contemporânea*, 4(2), p. 37-64.
- Setterfield, M. (2006).“Thirlwall’s Law and Palley’s pitfall: a reconsideration”. In: P. Arestis, J. McCombie, R. Vickerman (Eds) *Growth and Economic Development: Essays in Honour of A. P. Thirlwall*, Edward Elgar: Cheltenham.
- Setterfield, M. (2011).“The remarkable durability of Thirlwall’s Law”. *Anais do Workshop on Thirlwall’s Law and Balance-of-Payments Constrained Growth*, Faculty of Economics, University of Coimbra, Portugal.
- Solow, R (1956). “A contribution to the theory of economic growth”. *Quarterly Journal of Economics*, 70, p. 65-94.
- Soukiazis, E; Cerqueira, P; Antunes, M. (2013).“Growth rates constrained by internal and external imbalances and the role of relative prices: empirical evidence from Portugal.” *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(2), p. 275–298.
- Souto, A. (2015).“Distribuição pessoal da renda e elasticidade renda da demanda por importações no Brasil: evidências a partir de regressões quantílicas para o período 2002-2009”. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-22022016153505/>>. Acesso em 2016-03-07.
- Thirlwall, A. P. (1979).“The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 128, p. 45-53.
- Thirlwall, A. P. (1986). “Balance of payments constrained growth: a reply to McGregor and Swales.” *Applied Economics*, 18(12), p. 1259-1263.

- Thirlwall, A. P. (2011). "Balance of payments constrained growth models: history and overview". *Annals of the Workshop on Thirlwall's Law and Balance-of-Payments Constrained Growth*, Faculty of Economics, University of Coimbra, Portugal.
- Thirlwall, A.P.; DIXON, R.J (1979). "A model of export-led growth with a balance of payments constraint". In J. K. Bowers, (ed) *Inflation, Development and Integration: Essays in Honour of A. J. Brown*. Leeds University Press: Leeds.
- Thirlwall, A.P.; Hussain, M.N. (1982). "The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries". *Oxford Economic Papers*, 10, p. 498-509.