

## **CRESCIMENTO, DESIGUALDADES REGIONAIS E CAUSAÇÃO CUMULATIVA EM MODELOS DE SUPERMULTIPLICADOR**

Caio Cezar Fernandes da Silva<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente ensaio tem como objetivo fornecer uma compreensão teórica do fenômeno do crescimento e desigualdade regional a partir da abordagem da causação cumulativa. É apresentado um modelo de crescimento liderado pela demanda agregada com a operação de retornos crescentes dinâmicos, em um primeiro momento é apresentado o mecanismo kaldoriano em que o crescimento econômico é liderado pelas exportações e a partir delas se desencadeia um processo de autorreforço, induzindo aumentos endógenos de produtividade do trabalho que, por sua vez, permitem uma redução no nível de preços que reforçam vantagens comerciais da região. Uma alternativa para a compreensão da causação cumulativa se apresenta quando admitimos a existência de gastos autônomos domésticos também capazes de desencadear processos de autorreforço pela via do crescimento endógeno de produtividade, afetando as vantagens comerciais da região. Essa alternativa muda substancialmente a compreensão do fenômeno do crescimento econômico regional e a possibilidade de outras vias para políticas de crescimento eficazes. Por último discutimos a importância dos diferenciais na capacidade de indução de progresso técnico através das regiões como fator limitante do funcionamento expansionista da causação cumulativa historicamente.

**Palavras-Chave:** Crescimento Econômico; Supermultiplicador; Causação Cumulativa; Desigualdades.

### **GROWTH, REGIONAL INEQUALITIES AND CUMULATIVE CAUSATION IN SUPERMULTIPLIER MODELS**

**ABSTRACT:** This essay aims to provide a theoretical understanding of the phenomenon of growth and regional inequality from the cumulative causation approach. A growth model led by aggregate demand is presented with the operation of dynamic increasing returns, at first the kaldorian mechanism is presented in which economic growth is led by exports and from them a process of self-reinforcement is triggered, inducing endogenous increases in labor productivity, which, in turn, reduction in the level of prices that reinforce the region's commercial advantages. An alternative to understand cumulative causation is presented when we admit the existence of autonomous domestic expenditures also capable of triggering self-reinforcing processes through endogenous productivity growth, affecting the commercial advantages of the region. This alternative substantially changes the understanding of the phenomenon of regional economic growth and the possibility of other avenues for effective growth policies. Finally, we discuss the importance of differentials in the ability to induce technical progress through regions as a limiting factor in the expansionist functioning of cumulative causation historically.

---

<sup>1</sup> Economista e Mestrando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: ccezarfernandes@gmail.com.

**Keywords:** Economic Growth. Supermultiplier. Cumulative Causation; Inequalities.

## 1. INTRODUÇÃO

Uma das marcas do capitalismo enquanto modo de produção são as diversas formas de desigualdade que se produziram historicamente, especialmente em suas manifestações espaciais, essas, tomaram outras dimensões nas últimas décadas do século XX. Desigualdades regionais através do planeta passaram por uma grande inversão de tendência, Storper (2018) argumenta que até os anos 1980 se visualizava a nível global a atuação de diversas forças que contribuíam para redução de diferenças entre renda *per capita*, nível de emprego e do próprio processo de crescimento e desenvolvimento econômico através das regiões.

No entanto, a partir da década de 1980 os níveis de desigualdade têm crescido de forma acelerada em diversos espaços, principalmente nos países para além da fronteira do desenvolvimento. Após a crise de 2008, novas preocupações surgiram quando mesmo as economias que obtiveram algum sucesso em frear a tendência sistêmica de aumento das desigualdades passaram a ser vencidas pela conjuntura de baixo crescimento econômico (STIGLITZ, 2014).

O renascimento da preocupação regional na ciência econômica está calcado na busca por uma explicação do fenômeno das desigualdades, especialmente no que concerne a capacidade de algumas regiões crescerem mais rapidamente que outras. Essa busca passa por responder quais elementos contribuem para liderar o processo de crescimento e quais os seus limites. No contexto da teoria regional, alguns princípios para a elaboração dessa resposta foram apresentados por Myrdal (1968), contribuindo para o entendimento de uma profusão de retornos crescentes envolvidos no fenômeno do crescimento.

A partir desse princípio Kaldor (1957, 1970, 1972) formulou sua teoria do crescimento enquanto um fenômeno autossustentado por retornos crescentes liderados pela atividade de exportação, induzindo crescimento econômico e progresso técnico endógeno. Esse último aspecto relaciona o crescimento da demanda agregada induzindo o investimento como uma oportunidade de melhorar a produtividade da economia transformando as condições técnicas de produção, proporcionando uma redução no nível de preços. Por sua vez, essa redução

melhoraria as condições de competitividade das exportações que passam a crescer e retroalimentar ciclicamente o crescimento da economia (KALDOR, 1957, 1970, 1972).

As desigualdades regionais se dariam através de divergências historicamente persistentes na capacidade de exportar, ou seja, de diferenciais competitivos entre diferentes regiões nos mercados. Magacho e McCombie (2020) apontam que essas divergências se dariam essencialmente pelo desenvolvimento de estruturas produtivas mais complexas, com maior produtividade agregada e, em geral, associadas a processos de industrialização mais intensos (MAGACHO; MCCOMBIE, 2020).

Apesar de a nível regional, por serem inerentemente abertas, as exportações possam constituir o principal componente de demanda autônoma das economias, é questionável que seja o único em qualquer período de tempo. A existência de fontes autônomas de demanda doméstica, como propõem Serrano (1995), Freitas e Serrano (2015, 2017), Freitas (2002) e Dutt (2019) muda radicalmente as conclusões quando acrescentadas ao esquema de crescimento sob causação cumulativa proposto por Kaldor. Ao mesmo tempo em que se abre a possibilidade de múltiplas fontes de gastos autônomos guiarem o crescimento econômico e, portanto, que existam outras vias para indução endógena de crescimento da produtividade e a obtenção de seus ganhos na economia, também se torna mais complexa a forma como se desenvolve o fenômeno do crescimento e da desigualdade entre diferentes regiões.

Ainda que existam outros caminhos para que se estabeleça o ciclo de causação cumulativa, seu funcionamento depende de uma variável chave: a produtividade. Enquanto elo fundamental entre crescimento econômico e mudança estrutural, se o comportamento do progresso técnico não for homogêneo ou convergente através do espaço inevitavelmente haverá um diferencial persistente na capacidade relativa de crescimento das economias.

O objetivo do presente artigo é ampliar as conclusões do modelo de causação cumulativa clássico, a partir da inserção de gastos autônomos na apresentação formal de Dixon e Thirlwall (1975), Blecker e Setterfield (2019) e Setterfield (1997, 2011). A partir dessa abordagem busca-se construir contribuições relevantes para a compreensão do fenômeno do crescimento econômico regional, seus determinantes, seus limites e como esse se diferencia através dos espaços.

## 2. CAUSAÇÃO CUMULATIVA E A ABORDAGEM CLÁSSICA DO CRESCIMENTO DESEQUILIBRADO

Entender economias regionais enquanto espaços econômicos em que o crescimento é inerentemente desigual implica na existência do que Perroux (1955) nomeou como polos de crescimento. Toda relação econômica sob intermédio do mercado resulta na existência de assimetrias de poder entre agentes, sejam firmas, regiões ou nações, onde se coloca historicamente uma hierarquia dos espaços em que essas se estabelecem. Nessa perspectiva, o espaço é um campo de forças em que se manifestam efeitos centrífugos e centrípetos ao mesmo tempo, implicando que o crescimento econômico não surge em toda parte ao mesmo tempo e seus resultados são variáveis no conjunto da economia.

Um dos três pilares da teoria de Perroux sobre o crescimento desigual é o entendimento schumpeteriano da força dinâmica do progresso técnico no caráter evolucionário da transformação estrutural. Para Martin e Sunley (2006) a produtividade do trabalho cresce através da incorporação de inovações tecnológicas e organizacionais, porém essas não estão disponíveis a todos os agentes produtivos e se manifestam concentradas em determinadas indústrias e firmas, refletindo condições históricas de cada espaço econômico. Vatne (2011) entende que isso significa necessariamente lidar com estruturas de mercado em oligopólio competindo através de incorporação de progresso técnico na busca de lucros extraordinários. A concentração de firmas inovativas em escala significativa é o núcleo de ganhos de produtividade e transformação econômica de uma região.

Um segundo pilar para Perroux (1955) é a indústria motriz. Identificada enquanto setor ou firma chave de determinada região, capaz de guiar o crescimento do produto através de suas conexões de insumo-produto em sua cadeia produtiva, ou seja, da sua demanda por consumo produtivo. Processo a que Hirschman (1950) classifica como efeitos de encadeamento para frente e para trás. A medida em que a indústria motriz absorve progresso técnico pode reduzir seus preços e difundir redução de custos que promoverá um potencial crescimento de lucratividade de toda a região.

O terceiro pilar surge dessa lógica de interdependência. Sob competição imperfeita, o lucro de determinada firma não é uma função independente da operação de outras firmas no mesmo mercado. Portanto, lucratividade e produtividade de

determinada estrutura de produção regional não são originadas através de esforços individuais de firmas específicas, mas de um esforço técnico, inovativo e competitivo induzido pelo desenvolvimento de mercados interligados.

Ainda segundo Vatne (2011), uma injeção de crescimento em uma economia regional em que existem conexões intraindústrias importantes promoverá efeitos multiplicadores da oferta agregada mais robustos. Identificando a existência de retornos crescentes em escala através de elos produtivos, limitados pelo tamanho do mercado local que determinará, por sua vez, o grau de competição bem como a capacidade dessa economia internalizar partes de sua cadeia de valor.

Os três pilares da teoria do crescimento desigual em Perroux estão centrados em fenômenos da oferta agregada, o esboço da contraparte para entender o crescimento econômico e o fenômeno da desigualdade de forma global foi inicialmente desenvolvida por Gunnar Myrdal, incluindo menções de aspectos ligados diretamente a demanda.

Em sua obra clássica, Myrdal (1968) enuncia o fenômeno da causação circular cumulativa como a existência de retornos crescentes dinâmicos em larga escala através da economia. Isso é, as condições socioeconômicas sobre as quais se dá a vida de determinada população também consistem no meio para reprodução de seu status ao longo do tempo, seja na condição de pobreza e subdesenvolvimento ou de desenvolvimento e bem-estar social. O fato de a organização das sociedades humanas estar baseada em sua interação econômica codependente determina que as condições sob as quais essa interação se desenvolve depende de sua conformação histórica em cada espaço econômico.

Sob essa perspectiva, fenômenos como a pobreza e subdesenvolvimento aparecem como determinados em um ciclo de autorreforço de suas características. Por exemplo, uma população pobre tende a ter menor acesso a direitos fundamentais como alimentação, saúde e educação, impactando diretamente em sua capacidade de adentrar no mercado de trabalho. Por sua vez, nesse ambiente o Estado teria capacidade limitada em oferecer a população serviços públicos devido as limitações orçamentárias ocasionadas pela baixa capacidade de arrecadação. Assim, existiria um efeito de causação cumulativa em que a pobreza é sua própria causa, pela operação de diversos efeitos regressivos de longo prazo.

Myrdal (1968) pensou duas forças sob os quais podemos entender a dinâmica de economias regionais como um processo interativo entre condições de oferta e de demanda agregada, são elas: os efeitos propulsores e efeitos regressivos. Admitindo, *ceteris paribus*, a hipótese da existência de diferentes efeitos da entrada ou saída de um importante setor empregador, ou ainda, de seu crescimento ou declínio em determinada região comercialmente fechada, teríamos:

Em relação a saída ou declínio, podemos esperar que o desemprego gerado promoverá um decréscimo de renda, se em escala suficiente, gerando um efeito de longo prazo que contaminará os demais setores da referida economia em uma espiral contracionista de demanda induzida e emprego. Um dos canais pelos quais esse fenômeno contaminaria a economia seria pela deterioração fiscal do Estado, prejudicando a oferta de serviços públicos e a manutenção e construção de infraestruturas importantes a longo prazo. Essa dinâmica sistêmica consiste em um efeito regressivo capaz de alterar a trajetória temporal de crescimento da economia regional em questão.

O inverso da dinâmica acima descrita, os efeitos propulsores, ocorreriam com a introdução de um novo setor ou o crescimento substantivo de um já existente, ou ainda a introdução de progresso técnico capaz de aumentar o nível de produtividade da economia regional. Poderia se esperar um aumento direto no nível de emprego, renda e demanda induzida, e a existência de encadeamentos através da região reforçariam esse efeito em outros setores. O setor público teria melhores condições de se financiar e ampliar a oferta e qualidade de serviços públicos, ampliando nível de educação, acesso a saúde e realizar investimentos em infraestrutura.

A predominância de efeitos propulsores ou regressivos estão diretamente relacionados a tendência de diferentes espaços se diferenciar em termos de produto e emprego no longo prazo. Isso significa que o processo de crescimento econômico é inerentemente caracterizado pela existência de retornos crescentes na interação da demanda agregada e oferta agregada das regiões. Os espaços em que preponderam efeitos propulsores se destacam no longo prazo enquanto polos concentradores e de desenvolvimento, em detrimento relativo daqueles cuja trajetória histórica predominaram efeitos regressivos.

Esse simples esquema nos permite entender, de forma geral, a formação das geografias de produção e do trabalho, no entanto não estão descritos formalmente os mecanismos econômicos reais pelos quais operam essas forças. No entanto, temos

o esboço de um modelo teórico para economias regionais em que o crescimento é determinado pela interação da demanda efetiva com a estrutura produtiva a longo prazo.

### **3. A VISÃO KALDORIANA DO CRESCIMENTO SOB CAUSAÇÃO CUMULATIVA**

Kaldor (1970) apresentou as bases para um modelo de crescimento econômico descrito como um processo de causação cumulativa em que vale o princípio da demanda efetiva, e o elo entre as condições de oferta e demanda é dado pelos efeitos do crescimento sobre o nível de produtividade do trabalho. Para o autor, os retornos crescentes ocorrem em função de mudanças no estágio técnico da produção de determinado espaço econômico, guiado por uma expansão do produto liderada pela expansão da demanda.

Segundo essa perspectiva, o processo de divisão do trabalho que segue o desenvolvimento econômico através da história se manifesta também espacialmente, com a subdivisão de indústrias e especialização produtiva dos espaços. Acompanhado à existência de retornos crescentes, criam-se tendências endógenas de concentração geográfica que implicam em um processo de desenvolvimento inerentemente desigual. Esse processo possui consequências significativas quando consideramos que economias regionais operando sob uma moeda comum e na ausência de barreiras alfandegárias são intrinsecamente abertas a atividades comerciais entre si (SETTERFIELD, 1997).

Dixon e Thirlwall (1975) elaboraram um modelo baseado em quatro proposições estruturais que descrevem essa dinâmica de crescimento econômico regional, sob a operação de retornos crescentes na interação entre demanda e oferta agregada. Para Thirlwall (2013), a originalidade dessa demonstração ainda fornece uma contribuição significativa para entender os diferenciais de renda *per capita* e porque persistem ao longo da história.

O esquema proposto por Kaldor (1970) advoga que as exportações são o único elemento verdadeiramente exógeno da demanda, liderando não somente o crescimento de economias nacionais como de suas regiões através de saldos comerciais líquidos inter-regionais. Nessa perspectiva o Estado, assim como o setor privado, não são capazes de financiar o crescimento de seus gastos através de

endividamento acima da taxa de crescimento da economia, a longo prazo um aumento contínuo da relação dívida/renda se tornaria insustentável.

Assim o consumo, gastos do governo e investimento privado são totalmente induzidos pelo crescimento da renda agregada com a operação do efeito supermultiplicador, definido originalmente por Hicks (1950) como o conjunto dos efeitos multiplicador do consumo keynesiano e o efeito acelerador do investimento. Dessa forma podemos escrever o nível de produto  $Y_{jt}$  e seus componentes

Podemos definir a taxa de crescimento da economia como:

$$y_{jt} = \mu x_j$$

*Equação 1*

A taxa de crescimento da região  $j$  no tempo  $t$  é representada por  $y_{jt}$ , sendo  $\mu$  o supermultiplicador da taxa de crescimento das exportações  $x_{jt}$ . Restando demonstrar quais são os determinantes das exportações e comércio inter-regional para entender a dinâmica de crescimento da demanda. Seguindo Thirlwall (2005), as exportações são expressas enquanto uma função com elasticidade da demanda por exportações determinada por preços relativos, medidos em moeda comum, e da renda de fora da região.

*Equação 2*

$$X_j = \left(\frac{P_j}{P_m}\right)^{\phi_j} y_{mt}^{\theta_j}$$

O nível das exportações  $X_j$  aparece em função de dois efeitos:

- 1) a relação de preços domésticos  $P_j$  com o nível de preços das demais regiões  $P_{mt}$ , dada a elasticidade preço das exportações  $\phi_j < 0$ ;
- 2) o efeito do crescimento da demanda agregada das demais regiões  $y_m$ , dada a elasticidade renda da demanda de suas importações da região  $j$   $\theta_j$ .

Em termos de crescimento, obtemos:

*Equação 3*

$$x_j = \phi_j(p_m - p_j) + \theta_j y_{mt}$$

Na perspectiva da demanda agregada, as equações 1 e 3 remetem a base do que se entende como crescimento liderado pelas exportações e configura, nessa visão, a determinação da taxa de crescimento da economia, válido o princípio da demanda efetiva. No que tange ao lado da oferta agregada são necessárias duas

proposições, a primeira relativa à taxa de crescimento do nível de preços, e a segunda à taxa de crescimento da produtividade.

Em primeiro lugar, o entendimento da definição do nível de preços está associado a existência de conflito distributivo fundamental da renda, por simplificação, dado entre lucros e salários. Isso é como uma consequência dos lucros das firmas se realizarem como componente dos preços, enquanto salários são componentes de seus custos. Portanto, podemos expressar nível de preços<sup>2</sup>  $P$  em termos da razão entre salários  $W$  e produtividade do trabalho  $\Lambda$ , e  $L = 1 + \pi$  em que  $\pi$  é o *mark-up* sobre custos de trabalho.

Equação 4

$$P_{jt} = \left( \frac{W_j}{\Lambda_j} \right) L_j$$

Para enunciar a equação 4 em termos de crescimento do nível de preços  $p_{jt}$ , consideramos o caso em que o conflito distributivo é dado em um ambiente em que trabalhadores não dispõem de poder de barganha. Portanto, a partir da fixação do *mark-up* por parte dos empregadores indiretamente é determinada a participação dos salários na renda. Pela hipótese adotada, podemos representar a dinâmica dos preços exclusivamente pela taxa de crescimento dos salários nominais  $w_{jt}$ , de forma que:

Equação 5

$$p_j = w_j - \lambda_j$$

Expressar a dinâmica de preços nesses termos permite visualizar a importância do crescimento da produtividade do trabalho  $\lambda_{jt}$ . Ao assumirmos o papel dos preços relativos na competitividade comercial da região (equação 3) um aumento da produtividade mais rápido que o observado em outras regiões permite um crescimento do fluxo comercial e, por conseguinte, dos componentes internos da demanda agregada via efeitos multiplicadores (SETTERFIELD, 1997).

Outra conclusão natural seria a possibilidade da existência de aumentos de salários reais, permitidos pelo crescimento da produtividade. No entanto, assumimos que as economias regionais em questão possuem excesso estrutural de mão de obra e mobilidade do fator trabalho entre si, ainda que imperfeita, de forma que uma massa

<sup>2</sup> Ignorando eventuais custos de importação por unidade de trabalho e impostos.

de trabalhadores oferta sua força de trabalho no mercado por um período indefinido sem conseguir uma colocação efetiva (LEWIS, 1954).

Em países com elevada desigualdade regional, com economias relativamente industrializadas e modernas convivendo com economias pobres, efeitos de atração migratória que emanam dos espaços mais ricos podem reduzir o poder de barganha dos trabalhadores e impedir um crescimento contínuo de salários mesmo em regiões mais ricas (LEWIS, 1954). Isso implica que esses flutuam no entorno de um nível de subsistência, principalmente nas regiões mais pobres, e que não há incentivo, por essa via, para que empresas invistam em progresso técnico que poupe trabalho humano (OREIRO; SILVA; DÁVILA-FERNÁNDEZ, 2020).

No contexto apresentado, a importância estrutural da produtividade na interação entre oferta e demanda, impera entender quais são seus determinantes. Válido o princípio de ajustamento da capacidade produtiva das firmas à demanda esperada, demonstrado por Freitas e Serrano (2015), existirá um componente induzido de incorporação do progresso técnico e, conseqüentemente da produtividade do trabalho, pelo crescimento da demanda agregada (SETTERFIELD, 1997). A relação entre produtividade e crescimento do produto é conhecida na literatura como lei de Kaldor-Verdoorn, podendo ser enunciada como:

*Equação 6*

$$\lambda_j = \bar{\lambda}_j + \nu_j y_{jt-1}$$

O termo  $\bar{\lambda}_{jt}$  capta componentes exógenos de crescimento da produtividade, enquanto  $\nu$  é o coeficiente de Verdoorn ( $0 < \nu < 1$ ). Para Setterfield (1997), a essência do coeficiente está em refletir a extensão em que o crescimento do produto no passado facilitou a realização de retornos crescentes dinâmicos. Em Magacho e McCombie (2020), o coeficiente reflete a capacidade da economia endogenizar progresso técnico através de sua trajetória de crescimento, onde não são relevantes somente os aspectos relativos à intensidade das taxas, mas também as repercussões na composição setorial da oferta agregada induzida nesse processo.

Autores como Nomaler, Spinola e Verspagen (2021) entendem que a existência de retornos crescentes em relação ao crescimento econômico ocorre de forma mais intensa em setores industriais. Dessa forma, regiões cuja trajetória de crescimento conseguiu consolidar esses setores como parcela importante do produto agregado têm vantagem relativa sobre as demais. A procedência desse fenômeno está na

indústria por essa possuir uma maior intensidade de capital por unidade de trabalho, implicando em uma capacidade maior de incorporar progresso técnico e aumentar a produtividade do trabalho de forma induzida através do investimento.

É o que Arrow (1962) explicou como *learning by doing*, um processo de retornos crescentes em que quanto maior o tempo de execução de determinada atividade produtiva maior será o conhecimento acumulado a seu respeito. Esse fenômeno foi adotado por autores como Morgan (2007) e Martin e Sunley (2006) para explicar o caráter histórico interrelacionado da produtividade industrial das regiões e dos aparatos institucionais que a sustenta. Não por acaso, o quanto a economia é capaz de induzir crescimento da produtividade é indissociável da estrutura produtiva que se originou no passado e sob a qual, no presente, se determinam as condições do próprio crescimento da economia como um todo em um processo cumulativo e dependente da trajetória (KALDOR, 1985).

### 3.1 A DINÂMICA DA DESIGUALDADE NO MODELO KALDORIANO

É fácil visualizar como a interação das equações compõe o processo de causação cumulativa em que o crescimento econômico aparece como inerentemente autorreforçado. Substituindo as equações 6, 5 e 3 na equação 1, obtemos o seguinte resultado:

Equação 7

$$y_{jt} = \mu\phi_j(p_m - w_j + \bar{\lambda}_j) + \mu\theta_j y_{mt} + \mu\phi_j v_j y_{jt-1}$$

É possível visualizar que há um efeito direto da capacidade endogenizar progresso técnico sobre a vantagem comercial das regiões através da competição via preço. Para visualizar melhor esse processo podemos admitir condições de preços e produtividade, análogas às equações 5 e 6, para demais regiões  $m$ , de forma que  $p_m = w_m - (\bar{\lambda}_m + v_m y_{mt-1})$ . Para fazer a substituição ainda seguimos a proposição de Kaldor (1970) em que diferenciais relativos de salários nominais entre regiões tendem a se manter a longo prazo, tal que  $w_j = w_m$ . Assim, encontramos o seguinte resultado para a taxa de crescimento da região<sup>3</sup>  $j$ :

<sup>3</sup> Seguindo Setterfield (1997), admite-se a hipótese que aumentos autônomos de produtividade  $\bar{\lambda}_w$  e  $\bar{\lambda}_j$  estão igualmente disponíveis para todas as regiões.

$$y_{jt} = \mu(\theta_j y_{mt} - \phi_j v_m y_{mt-1}) + \mu \phi_j v_j y_{jt-1}$$

A dinâmica de crescimento das regiões se manifesta dependente de seus diferenciais de crescimento da produtividade do trabalho. Essa, entendida enquanto resultado de processos cumulativos, determinam que regiões crescem de forma desigual indefinidamente pelo fato do processo de desenvolvimento econômico simplesmente não se manifestar em todos os lugares ao mesmo tempo.

De acordo com o modelo, economias que experimentaram taxas elevadas de crescimento no passado, via lei de Kaldor-Verdoorn, experimentam também maior taxa de crescimento da produtividade (ver Magacho e McCombie (2020)). Em Blecker e Setterfield (2019), isso se dá através de uma variação do nível de preços uma vez que salários por unidade de trabalho tendem a cair (equação 4), portanto, variações de custos unitários de produção caem, resultando em uma taxa superior de crescimento das exportações via ganhos de competitividade.

Logo, é a existência da relação entre crescimento do produto e crescimento da produtividade que produz os retornos crescentes, garantindo a natureza cumulativa do modelo, sendo também uma importante fonte de desigualdade. Como sua natureza está ligada diretamente a estrutura produtiva, basta que essas se diferenciem ao longo do tempo para que  $v_j > v_m$  e uma persistente divergência se alargue entre a capacidade de crescimento da região  $j$  e as demais regiões  $m$ .

Blecker e Setterfield (2019) mostram que esses efeitos ocorrem desde que diferenciais de salários nominais relativos se mantenham constantes entre regiões, ou ainda, que sua velocidade de ajuste não seja automática. Uma explicação para esse fenômeno pode ser dada pelas condições do mercado de trabalho, tais que a oferta de mão de obra seria virtualmente infinita, e como em Lewis (1954) não existirá poder de barganha dos trabalhadores suficiente para promover uma elevação de salários consistente. Caso contrário, teríamos que diferenciais relativos de produtividade do trabalho seriam exauridos por elevações de salários nominais, refletindo-se sobre a estrutura de custos da região e impedindo que se estabeleçam vantagens comerciais entre si via efeito preço. Portanto, sob as condições de nosso modelo, todo ganho de produtividade se reverte somente em redução relativa dos custos de produção.

Admitindo condições de equilíbrio tais que  $y_{jt} = y_{jt-1}$ , teríamos:

$$y_{jt} = \frac{\mu(\theta_j y_{mt} - \phi_j v_m y_{mt-1})}{1 - \mu\phi_j v_j}$$

Bastaria que  $0 < \mu\phi_j v_j < 1$  para que a taxa de crescimento convergisse para um estado de equilíbrio. Apesar de algebricamente demonstrável, o equilíbrio perfeito entre taxas de crescimento não é factível de ser alcançado, admitindo que a velocidade de ajuste é lenta o suficiente para que as condições que o determinariam mudem. Repare que quaisquer mudanças marginais exógenas nos parâmetros  $\mu\phi_j v_j$  modificam as condições de equilíbrio. Ainda que esse seja um atrator para a trajetória de crescimento qualquer mudança marginal que não se estabeleça lentamente implica em um descompasso das condições de equilíbrio e da trajetória temporal do crescimento econômico.

Setterfield (1997) afirma que o processo cumulativo de retornos crescentes, enquanto fenômeno característico do crescimento econômico, altera constantemente as condições que determinam o equilíbrio do processo durante sua trajetória. A complexidade inerente ao sistema econômico abre uma janela para diversos choques adversos ou favoráveis, retirando constantemente a economia de uma trajetória de convergência em torno do equilíbrio.

Kaldor (1972) rejeita a ideia de equilíbrio enquanto conceito organizador da teoria econômica, a partir da visualização da mudança enquanto processo orgânico da interação entre agentes em uma economia. Em oposição, a história passa a ser esse conceito organizador, entendida como complexas interações do passado entre os agentes que moldam características econômicas em autorreforço e de autorreprodução em diversas instâncias. Martin e Sunley (2006) apontam que esses padrões históricos da economia são dependentes do local onde são originados, fenômenos como a especialização em determinados setores produtivos, o desenvolvimento desigual e, sobretudo, o crescimento econômico são fenômenos historicamente determinados e localmente contingentes.

O processo de crescimento descrito pelas equações estruturais de Dixon e Thirlwall (1975) não se limita a um determinado ponto no tempo, mas multiplica-se reforçando ganhos iniciais de produtividade do trabalho. Seguindo Setterfield (1997), é possível resumir o processo de causação cumulativa como um sistema de equações nos seguintes termos:

Equação 10

$$\begin{aligned}
 y_{jt} &= \mu(\theta_j y_{mt} - \phi_j v_m y_{mt-1}) + \mu \phi_j v_j y_{jt-1} \\
 y_{jt-1} &= \mu(\theta_j y_{mt-1} - \phi_j v_m y_{mt-2}) + \mu \phi_j v_j y_{jt-2} \\
 &\vdots \\
 y_{j1} &= \mu(\theta_j y_{m1} - \phi_j v_m y_{m0}) + \mu \phi_j v_j y_{j0}
 \end{aligned}$$

Ao generalizar os resultados para quaisquer pontos discretos no tempo podemos resumir o processo usando uma equação de diferenças de primeira ordem. Por fins de simplificação matemática, consideramos que as taxas de crescimento das outras regiões estão estáveis de forma que  $y_{mt} = y_{mt-1}$ , por recursão obtemos:

Equação 11

$$y_{jt} = \sum_{i=0}^{t-1} (\phi_j v_j)^i (\theta_j - \phi_j v_m) \mu^{i+1} + (\mu \phi_j v_j)^t y_{j0}$$

A condição de estabilidade para a equação 11 é que  $|\mu \phi_j v_j| < 1$ , dessa forma a taxa de crescimento da região flutua através do processo descrito na equação acima em torno do atrator de equilíbrio (equação 9) sem, no entanto, alcançá-lo<sup>4</sup>. Sua determinação histórica e sua posição relativa em relação à outras regiões é dada através dos resultados do processo de interação comercial, das capacidades relativas de indução endógena de crescimento da produtividade e da dinâmica interna via supermultiplicador.

É notório o papel que a capacidade da economia aumentar sua produtividade desempenha na criação de novas possibilidades de crescimento econômico; pois, a natureza desse fenômeno é determinada pela complexidade do arranjo produtivo de cada região. Com essa formulação o modelo não dispõe como resultado apenas a histerese das taxas de crescimento de longo prazo, mas também é explicitamente evolucionário. Quando o resultado qualitativo do processo de indução da produção pelo crescimento da demanda agregada gera as possibilidades em que esse crescimento pode se perpetuar e as regiões se diferenciar umas das outras.

<sup>4</sup> Se  $|\mu \phi_j v_j| > 1$  teríamos que a dinâmica de crescimento sob causalção cumulativa seria inerentemente instável, o que não é uma descrição compatível com a realidade.

#### **4. CAUSAÇÃO CUMULATIVA LIDERADA POR GASTOS AUTÔNOMOS**

Uma das dificuldades associadas ao uso do modelo kaldoriano a nível regional está na impossibilidade de explicar o fenômeno do crescimento a longo prazo sem a presença de um aumento consistente do saldo comercial líquido. Especialmente em escala subnacional não existem motivos para que gastos autônomos se limitem ao saldo comercial mesmo a longo prazo. Lourenço (2015) conclui que em regiões onde o saldo comercial não representa parte significativa da economia, ou simplesmente onde esse não é estruturalmente deficitário, outros gastos autônomos podem constituir um elemento protagonista para o crescimento econômico.

Isto parece ser compatível com a abordagem clássica da causação cumulativa proposta por Myrdal (1968), que compõe uma série de fatores como o papel do Estado e das instituições e da complexa relação entre distintos mercados e consumidores. Blecker e Setterfield (2019) destacam que apesar de modelos baseados em supermultiplicador já serem parte da teoria moderna de crescimento em Kaldor, a ideia de que esse seja guiado por exportações e o crescimento é limitado pelo balanço de pagamentos ainda é uma constante<sup>5</sup>.

Para Lourenço (2015), a existência de componentes autônomos domésticos e externos da demanda implica que o crescimento econômico pode ser limitado por duas situações possíveis. Ou a capacidade máxima da região crescer é restrita pelo crescimento da demanda doméstica; ou é restrita pela demanda externa e, portanto, seguindo Thirlwall (2007), esse seria limitado por uma restrição de balanço de pagamentos.

Quando consideramos o comércio inter-regional, uma região será mais propensa a possuir restrições importantes de balanço de pagamento quanto menor for a extensão de sua economia, no sentido em que não produz parte significativa dos bens que consome. Isso é, quanto maior for a participação do comércio na economia em questão. Como afirma Thirlwall (2007):

Traditionally, countries concerned with regional disparities allow depressed regions to run “balance of payments” deficits by directed autonomous expenditure and income transfers of various kinds which support consumption

---

<sup>5</sup> Fato que pode ser associado a preocupação desses modelos em explicar o crescimento entre países, em detrimento da compreensão das manifestações regionais do crescimento econômico.

and investment in the regions. If the trade sector of the region is large, however, the level of compensation required may be unbearably [...].

THIRLWALL, 2007. p. 92

Deste modo, uma região só enfrentará uma restrição externa se não possuir condições de financiar possíveis déficits. Nossa análise é voltada para o caso de regiões em que essa condição se sustenta. Para isso, adotamos uma versão do supermultiplicador em que, além do saldo comercial líquido, há outros gastos autônomos com mecanismos de funcionamento descritos em conformidade as formulações de Serrano (1995) e Freitas e Serrano (2015). A demanda agregada da região  $j$  no período  $t$  é composta por consumo  $C$  e investimento  $I$  mais os componentes autônomos, captando outros gastos de consumo  $C_a$ , saldo comercial líquido  $X_l$  (exportações  $X_{jt}$  autônomas menos importações induzidas dada a propensão a importar  $m$ ) e gastos líquidos do governo  $G_{jt}$ .

Portanto, o nível de demanda agregada será definido pelas equações abaixo.

*Equação 12*

$$Y_{jt} = C_j + I_j + G_j + X_{lj}$$

*Equação 13*

$$X_{lj} = X_j - mY_{jt}$$

Na definição de Serrano (1995), gastos autônomos são fontes de demanda que não criam capacidade e não são oriundas de remuneração dos fatores de produção, o que não necessariamente significa que esses gastos são exógenos, apenas que são financiados por crédito e riqueza acumulada, fontes não relacionadas ao atual nível de produto da região.

Assim, a função consumo na equação 12 é definida pela soma de um componente autônomo  $C_a$ , e um componente induzido pela dinâmica do produto agregado, menos os impostos recolhidos. O coeficiente  $\alpha$  é a propensão marginal a consumir da economia. Na equação 16, os gastos do governo<sup>6</sup>  $G_{jt}$  estão dispostos em equilíbrio orçamentário, seguindo a formulação de Haavelmo (1945), são idênticos ao total de impostos recolhidos  $T$ .

*Equação 14*

<sup>6</sup> Aqui a parcela de impostos e o gasto do governo são considerados autônomos.

$$C_j = C_a + \alpha(Y_{jt} - T) \quad 0 < \alpha < 1$$

Equação 15

$$G_j = T$$

Como implícito na apresentação do modelo de Dixon-Thirlwall (1975), o investimento a longo prazo é tido como completamente induzido por uma dinâmica de expectativas de longo prazo de demanda. O conhecido efeito acelerador flexível, descrito por Freitas e Serrano (2015), pode ser resumido pelo coeficiente  $h$  que capta o processo de ajustamento da capacidade produtiva desejada ao crescimento da demanda.

Equação 16

$$I_j = hY_j$$

Substituindo as equações 17, 16, 15 e 14 na equação 13 podemos chegar na seguinte expressão para o nível de demanda agregada:

Equação 17

$$Y_{jt} = \frac{C_a + sT + X_j}{s - h + m} \quad s = 1 - \alpha$$

Se as propensões a gastar e a importar não se alterarem significativamente e determinadas as condições de distribuição da renda, o supermultiplicador  $\mu = 1/(s - h + m)$  será estável. Repare que no caso em que  $s - h = 0$  obteríamos o multiplicador comercial de Harrod em que  $\mu = 1/m$ . Para que essa condição seja válida teríamos que supor uma igualdade entre a propensão a poupança do setor privado  $s$  e a propensão a investir  $h$ . Essas condições equivalem a afirmar que a lei de Say somente não é válida a longo prazo devido ao vazamento de demanda pelas importações, e, além disso, que o multiplicador de demanda doméstica seria nulo.

Em Serrano (1995) essas condições<sup>7</sup> não são plenamente compatíveis com um modelo de crescimento liderado pela demanda, no qual é necessário que a propensão

<sup>7</sup> Para Freitas (2002) a teoria kaldoriana falha em justificar a condição  $s - h = 0$ , que estaria ligada a uma tentativa das firmas de capturar uma parcela maior de mercado abrindo mão de sua rentabilidade em troca de crescimento nas vendas. Isso levaria a uma redução sistemática da parcela de lucros da economia e um aumento da propensão a investir. A atuação dessas forças promoveria um ajuste na distribuição de renda que levaria ao uso de toda a poupança. No entanto as hipóteses que sustentam o funcionamento desse mecanismo são pouco realistas, como: a troca contínua de rentabilidade por vendas inexistência sem uma base mínima de rentabilidade exigida sobre o capital investido (papel

agregada a gastar, em condições normais, seja estritamente menor que 1. E assim existe um papel relevante do multiplicador doméstico na taxa de crescimento da economia. Porém, para que o modelo seja estável é necessário que não apresente como resultado um aumento contínuo de déficits comerciais na presença de gastos autônomos domésticos ( $C_a + sT > 0$ ). Essa condição pode ser obtida quando  $s - h \geq 0$ . Respeitando essa inequação, a economia obterá um superávit comercial crescente se  $s - h \leq m$  e um déficit decrescente se  $s - h > m$ , de forma que a liquidez da região não seja drenada continuamente.

Dadas essas condições, bastaria que a taxa de crescimento dos gastos autônomos domésticos não superasse a taxa de crescimento das exportações para que houvesse compatibilidade da trajetória de crescimento com a restrição imposta por potenciais déficits comerciais. E, de forma geral, quanto menor a propensão a importar maior o espaço para que gastos autônomos desempenhem um papel significativo no crescimento econômico regional.

Essas condições, ainda que se considere plausíveis, parecem demasiadamente restritivas para se considerar a relevância de outros gastos, além das exportações, para um modelo de crescimento econômico. Mas, até agora, o único meio de pagamento que consideramos para as importações foi a renda proveniente das exportações. No entanto, para o caso de economias regionais, em que o meio de pagamento é uma moeda comum entre regiões, bastaria a disponibilidade de quaisquer outras fontes de renda para permitir a liquidez necessária para importar.

Conforme a economia cresce, basta que uma parte da renda autônoma disponível possa ser utilizada como financiamento de gastos externos à região para que haja um relaxamento da restrição na balança comercial, por meio de dois efeitos: 1) ) financiando importações; 2) diminuindo a disponibilidade de renda autônoma para ser gasta domesticamente, portanto, reduzindo a potência com que esses gastos impulsionam endogenamente o crescimento e, conseqüentemente, promovendo uma redução das importações potenciais.

Dessa forma, podemos expressar a equação 18 em termos de crescimento arranjando as taxas de variação do consumo autônomo  $c_j$ , dos gastos do governo  $t_j$ , e das exportações  $x_{jt}$  de forma que:

---

atribuído a taxa de juros básica), e a ideia de um mercado plenamente competitivo com firmas formadoras de preço.

$$y_{jt} = \mu(c_j + t_j) + \mu x_{jt}$$

Na equação 19 observamos os componentes de demanda doméstica e externa na determinação da taxa de crescimento. Os mecanismos do regime de oferta que vimos operando no modelo kaldoriano afetavam as exportações via impacto negativo no crescimento dos preços permitidos pelo crescimento da produtividade. No entanto, não é necessário supor que o saldo comercial pode ser afetado pelo nível de preços de uma região para que o crescimento da produtividade permita a existência de retornos crescentes sobre as atividades de exportações.

Seguindo Setterfield (2011), Magacho e McCombie (2020) e Oreiro, Silva e Dávila-Fernández (2020), o crescimento da produtividade pode melhorar a competitividade das exportações através da indução de efeito qualitativos sobre a estrutura produtiva, ainda que não seja válida a condição de Marshall-Lerner. Para Setterfield (2011), ainda que a competição via preços não seja importante, o crescimento da produtividade pode se revelar-se sobre a elasticidade renda das exportações. Isso é, conforme a renda das outras regiões crescem também crescerá a demanda pelos bens produzidos que carregam o incremento endógeno de produtividade originado em uma região de referência.

Supondo que as regiões se relacionam comercialmente a partir de bens primários e industriais. Para o **caso de bens industriais**, uma vez que as firmas de uma região se especializam e expandem sua capacidade produtiva e produtividade nesse setor, também têm oportunidade de melhorar qualitativamente as características de seus produtos e diminuir a distância de seus concorrentes<sup>8</sup>, ganhando espaço no mercado para as exportações. Ou seja, essas firmas possuem uma fonte externa de demanda que fortalece a indução do crescimento de sua capacidade produtiva.

Esse efeito pode ser obtido por competição preço (mais factível a curto prazo) nos casos de regiões cujas firmas produzem bens industriais já consolidados no mercado e com elevado conhecimento agregado em seu processo produtivo. Isso é, firmas competindo em um mercado onde a diferenciação de produto é pequena o

---

<sup>8</sup> Ou aumentar, deixando os concorrentes para trás se as firmas da região em questão já fruírem de um bom status competitivo para seus produtos.

suficiente para que estratégias de preço sejam consideradas como relevantes para definição de *market share*. Caso contrário, vale a competição não-preço, como um fenômeno de longo-prazo, reduzindo a inserção comercial de bens produzidos por firmas que estão atrás daquelas que usufruem de um grande poder de mercado e status competitivo para seus produtos.

Válidas essas condições, faz sentido afirmar que os diferenciais de produtividade entre regiões possuem um papel importante sobre as atividades comerciais. Nos permitimos adotar uma versão simples para a função de crescimento das exportações, apresentando-a com uma parte autônoma que representa a demanda de bens primários e com pouco conhecimento agregado, e outra parte que representa a demanda por bens industriais cuja competitividade responde positivamente ao crescimento da produtividade do trabalho.

*Equação 19*

$$x_{jt} = \bar{x} + k\lambda_{jt}$$

O parâmetro  $k$  representa a capacidade de uma economia converter o crescimento da produtividade em competitividade comercial. Assumindo condições idênticas da lei de Kaldor-Verdoorn dispostas na equação 6, temos:

*Equação 20*

$$x_{jt} = \bar{x} + k(\bar{\lambda}_{jt} + v_j y_{jt-1})$$

A equação revela que o crescimento das exportações está atrelado a capacidade da economia agregar progresso técnico em sua estrutura a partir de sua performance de crescimento do passado e, conforme já comentado, qual o arranjo setorial da oferta agregada foi induzido por ela.

#### 4.1 A DINÂMICA DA DESIGUALDADE COM GASTOS AUTÔNOMOS

Ao combinar a equação 21 a equação 19, obtemos uma equação que descreve comportamento do crescimento econômico<sup>9</sup> em uma dinâmica de causalção cumulativa movida por uma combinação de gastos autônomos domésticos e exportações.

---

<sup>9</sup> Por conveniência, novamente supondo a inexistência de aumentos exógenos de produtividade  $\bar{\lambda}_j$

Equação 21

$$y_{jt} = \mu(c_j + t_j) + \mu(\bar{x} + kv_j y_{jt-1})$$

Interpretando a equação 20, obtemos algumas importantes considerações sobre o processo de crescimento econômico regional. O primeiro termo  $\mu(c_j + t_j)$  é a dinâmica do supermultiplicador em relação a taxa de crescimento da demanda autônoma doméstica, o segundo  $\mu(\bar{x} + kv_j y_{jt-1})$  é a relação do crescimento econômico com a interação comercial da região em que a produtividade desempenha um efeito positivo sobre a competitividade dos produtos domésticos.

O crescimento econômico pode ser liderado não somente pelo saldo comercial líquido, mas também por outros componentes de demanda autônoma doméstica. Isso significa que a economia não é necessariamente guiada pelo crescimento das exportações, salvo quando se apresenta severa restrição externa. Entre as implicações se destaca a possibilidade de uma economia crescer sem necessariamente ter vantagens comerciais sobre outras, em desacordo ao que conclui o modelo kaldoriano. Quaisquer dos elementos autônomos domésticos seriam capazes de “ligar os motores” do crescimento econômico, ampliar a oferta agregada pelo efeito capacidade do investimento induzido e, através da lei de Kaldor-Verdoorn, introduzir progresso técnico na economia (DELEIDI; MAZZUCATO, 2019).

Admitindo condições de equilíbrio tais que  $y_{jt} = y_{jt-1}$ , teríamos:

Equação 22

$$y_{jt} = \frac{\mu(c_j + t + \bar{x})}{1 - \mu kv_j}$$

Para que a trajetória de crescimento levasse à satisfação dessa condição de equilíbrio bastaria que  $\mu kv_j < 1$ . No entanto, como anteriormente, acreditando que as condições de equilíbrio não são boas descrições da atual taxa de crescimento da economia, a dependência histórica em relação aos resultados da trajetória da economia, pode ser descrita pelo sistema de equações:

Equação 23

$$\begin{aligned} y_{jt} &= \mu(c_j + t) + \mu(\bar{x} + kv_j y_{jt-1}) \\ y_{jt-1} &= \mu(c_j + t) + \mu(\bar{x} + kv_j y_{jt-2}) \\ &\vdots \\ y_{j1} &= \mu(c_j + t) + \mu(\bar{x} + kv_j y_{j0}) \end{aligned}$$

O sistema pode ser resolvido por recursão, e para quaisquer pontos discretos no tempo podemos resumir o processo usando a seguinte equação de diferenças de primeira ordem.

Equação 24

$$y_{jt} = \sum_{i=0}^{t-1} (kv_j)^i (c_j + t + \bar{x}) \mu^{i+1} + (\mu kv_j)^t y_{jt0}$$

Essa trajetória de crescimento será convergente se  $|\mu kv_j| < 1$ . Em sua forma dinâmica é perceptível que existe uma interação positiva entre o crescimento dos componentes autônomos da demanda, a absorção de progresso técnico e crescimento das exportações a partir do efeito do incremento de produtividade induzido. Portanto, o crescimento econômico não somente é guiado pela demanda no sentido em que a capacidade produtiva se ajusta a ela (FREITAS; SERRANO, 2015), mas também no sentido que a longo prazo as transformações estruturais da economia só são possíveis através de sua dinamicidade.

Quando consideramos a relevância dos gastos autônomos a nível regional lidamos também com a possibilidade da eficiência de políticas regionais para além da promoção de exportações. Ambas as variáveis de gastos autônomos têm seu crescimento afetado por decisões de política monetária e fiscal, além de escolhas feitas dentro do aparato institucional do Estado. Tendo em vista que as condições de financiamento de gastos autônomos, tanto do setor privado quanto público, são influenciadas por decisões de taxas de juros, manejo orçamentário e regulação do sistema financeiro privado por parte do Estado<sup>10</sup>.

Em relação a política monetária, uma elevação da taxa básica de juros contrai a liquidez do mercado reduzindo o crédito disponível e aumentando os custos de financiamento de gastos através desse meio. Essa contração se estabelece a partir do momento em que uma parte da população passa a ter acesso reduzido a modalidades de empréstimo, visto que os bancos privados fixam suas taxas de juros  $i_p$  somando uma margem  $\rho$  (*spread*) acima da taxa básica de juros estabelecida pelo banco central  $i$  (SERRANO; SUMMA, 2013).

<sup>10</sup> Regiões podem possuir capacidade de financiamento do setor público e privado cronicamente heterogêneas em relação as demais, fazendo a capacidade de financiar gastos a partir de crédito endógena em alguma medida.

Bancos privados só atendem a demanda por crédito que julgam ter condições de solvência para essa taxa  $i_p$ . Em outras palavras, em uma visão endógena da moeda, o valor do empréstimo é limitado pela demanda por crédito à taxa de juros estabelecida pelo banco (SERRANO; SUMMA, 2013). Considere que  $i_{jp}$  e  $\rho_j$  são as médias dessas variáveis em dada região  $j$ , de forma que podemos escrever a seguinte equação:

*Equação 25*

$$i_{jp} = (1 + \rho_j)i$$

A proposição acima indica que o crescimento dos gastos com consumo autônomo  $c_j$ , financiados por crédito, tem relação inversamente proporcional com a dinâmica da taxa de juros fixada pela autoridade monetária. Além disso, se a média do *spread* bancário se diferencia entre regiões de forma que bancos privados exigem *spreads* maiores em regiões mais pobres, devido ao maior risco associado ao perfil de crédito da população, significa que o impacto de aumentos da taxa de juros não é idêntico entre regiões. Os juros de diferentes modalidades de empréstimo privado variam e, portanto, também a capacidade de crescimento do consumo autônomo, financiado por essa via.

Por outro lado, se o Estado resolve ampliar seus gastos sem destruir a injeção de liquidez a partir da tributação também terá um custo maior para remunerar de seus credores, via títulos da dívida pública (supondo que esses gastos não sejam financiados por emissão monetária). Mas no âmbito da política fiscal, um incremento exógeno nas transferências intergovernamentais de recursos que resulte em uma ampliação de gasto na região possui potencial de acelerar o crescimento econômico.

Outros canais, que não demandam necessariamente uma expansão de gastos, ocorreriam a partir de uma redistribuição favorável do orçamento do governo central, ou o aumento da parcela do orçamento público local gasta dentro da própria região. Essas possibilidades são viáveis a partir de mudanças institucionais de aparatos normativos. Sob esse aspecto, o que se convencionou a chamar de “políticas regionais indiretas”, dentro do escopo do modelo apresentado, são políticas regionais diretas por excelência.

Silveira Neto e Azzoni (2011) e Limoeiro (2015) encontraram evidências a esse respeito para o caso brasileiro em relação ao Bolsa Família. Em vistas da capacidade de gastos autônomos dinamizarem a taxa de crescimento da região através de

transferências diretas de renda para as famílias. Autores como Deleidi e Mazzucato (2019) destacam que além dessa capacidade os gastos possuem o papel de induzir o crescimento de setores selecionados da economia, de forma que o desenvolvimento relativo de setores intensivos em tecnologia seja facilitado.

O aumento de gastos do governo aparece como expansionista, mesmo no contexto em que o governo não forma superávits ou déficits fiscais. O nível do efeito *crowding in* é proporcional ao tamanho da propensão a poupar do setor privado ( $s$ ), assumindo uma arrecadação de impostos autônoma, o crescimento desse gasto promoveria o crescimento da demanda e da capacidade produtiva. Isso significa que políticas fiscais se mostram eficazes a longo prazo, dadas certas condicionantes. Evidentemente, a simplicidade do modelo não permite a visualização de possíveis distorções na distribuição de renda provocadas pela forma de financiamento de seus gastos e modelos tributários regressivos.

Considerando que uma região é pobre por nela residir uma proporção de famílias com baixo poder aquisitivo relativamente superior a observada em outras regiões, no momento em que o Estado tributa essas famílias sem distinção na forma de tributação das famílias com um perfil de renda maior ocorre uma drenagem de demanda efetiva que resulta em uma piora da distribuição de renda entre famílias e piora a desigualdade regional. Para Stiglitz (2014), essa distorção possui um potencial significativo de redução do ritmo de crescimento, simplesmente devido ao fato de famílias com perfil de renda mais baixa possuírem uma propensão a consumir mais elevada. Portanto, uma piora na distribuição de renda reduz a proporção total de gastos na economia, leia-se, reduz-se a demanda efetiva.

É possível visualizar esse processo incluindo heterogeneidade na função consumo<sup>11</sup> (TONETO; RIBAS; CARVALHO, 2021) dividindo-a em dois grupos de consumidores sujeitos a diferentes propensões a consumir ( $\alpha_1 \neq \alpha_2$ ). Supondo que toda renda do governo provenha de uma parte das famílias e a proporção  $\beta$  é gasta com transferências para outras famílias:

Equação 26

$$C_j = C_a + \alpha_1(Y_{jt} - T) + \alpha_2(Y_{jt} + T(1 - \beta))$$

---

<sup>11</sup> Para uma generalização desse exercício para  $n$  grupos familiares consultar Toneto, Ribas e Carvalho (2021).

O nível de produto passa a ser descrito como:

$$Y_{jt} = \frac{C_a + T + X_j + T - T(\alpha_1 - \alpha_2(1 - \beta))}{1 - (\alpha_2 + \alpha_1) - h + m}$$

Equação 27

Portanto, o multiplicador será:

$$\mu = \frac{1}{1 - (\alpha_2 + \alpha_1) - h + m}$$

Equação 28

A taxa de crescimento da economia pode ser reescrita como:

$$y_{jt} = \mu c_j + \mu(\bar{x} + kv y_{jt-1}) + \mu t - \mu t(\alpha_1 - \alpha_2(1 - \beta))$$

Equação 29

O resultado da política fiscal expansionista na taxa de crescimento da economia dependerá do foco da política entre as famílias e, portanto, seu impacto regional diferenciado. Três situações são possíveis, caso  $\alpha_1 \approx \alpha_2(1 - \beta)$  o efeito da tributação e gasto do governo tende a ser positivo sobre a taxa de crescimento e a anular efeitos nocivos da distribuição de renda sobre o crescimento na taxa de crescimento. Porém se  $\alpha_2(1 - \beta) > \alpha_1$  teríamos um incremento autônomo expansionista proporcional ao tamanho da diferença entre as propensões a consumir, mais um incremento pelo impacto positivo da redistribuição de renda nas taxas de crescimento em favor das regiões com maior proporção de pobres. Por último, se  $\alpha_2(1 - \beta) < \alpha_1$  significaria que os gastos do governo pioram a distribuição de renda e provocam um efeito recessivo na economia.

A nível subnacional, ainda que o orçamento agregado do governo esteja permanentemente em equilíbrio, basta que o foco da política fiscal privilegie determinadas regiões e classes sociais de forma mais que proporcional a capacidade de arrecadação de cada economia regional para obter resultados diferenciados. Por exemplo, quando o Estado busca alguma redistribuição de recursos do orçamento para compensar orçamentos locais estruturalmente deficitários, ou por meio de transferências diretas para agentes com maior propensão a consumir, se cria um fluxo de renda autônoma do governo. O resultado dessa, por fim, seria a promoção de uma

taxa de crescimento mais elevada em regiões mais pobres e a criação de tendências de convergência entre níveis de produto *per capita*.

## 5. HISTERESE E OS LIMITES TECNOLÓGICOS DA CAUSAÇÃO CUMULATIVA

A historicidade sobre a taxa de crescimento econômico que propõem os modelos é estritamente avessa a ideia de uma naturalidade e inexorabilidade da existência de um equilíbrio sobre a forma que o processo de crescimento econômico se manifesta em diferentes lugares. No modelo canônico de Dixon e Thirlwall (1975) as desigualdades entre regiões aparecem como resultado de um processo de diferenciação de estrutura produtiva diretamente relacionada com a capacidade de regiões competir comercialmente, mesmo em versões mais recentes como Setterfield (2011), Blecker e Setterfield (2019), Dávilla-Fernández e Oreiro (2021).

O crescimento autoinduzido em alguns espaços com vantagens comerciais importantes promove uma crescente divergência frente aos que não conseguem entrar em uma trajetória semelhante. Segundo Martin e Sunley (2006) e Martin (2011), essa dinâmica entre trajetórias virtuosas e regressivas de diferentes regiões podem ter raízes seculares e se perpetuar indefinidamente. Kaldor (1985) sintetiza esse argumento da seguinte forma:

Taking the very near future, anything that can be produced is determined, or rather limited, by the heritage of the past: the stocks of flour at the hands of the bakers today will determine the bread that can be produced tomorrow. The heritage of the past is the one truly exogenous factor, and its influence will determine future events to an extent that varies inversely with the distance of the future period from the present.

KALDOR, 1985, p.62

Para uma região pobre conseguir obter uma taxa de crescimento que a permita convergir para as mais ricas precisaria formar vantagens comerciais, no modelo canônico. No entanto, ao considerarmos outros gastos autônomos como visto anteriormente, a questão se torna mais complexa. O Estado ganha algum poder de intervenção sobre a capacidade de crescimento da economia, caso consiga sintonizar os elementos necessários para produzir uma política efetiva de redistribuição de renda e alterar condições de financiamento de gastos autônomos localmente.

Porém, uma solução para o problema do atraso e baixo crescimento econômico, já demasiadamente complexa, ainda depende da ação de uma variável chave do processo de crescimento autoinduzido, a produtividade, determinada por condições de oferta. A capacidade de diferentes economias induzir progresso tecnológico e aumentar a produtividade do trabalho a partir da performance de crescimento não é a mesma em todas as regiões.

Esse fenômeno é explicado pelo caráter profundamente complexo do padrão tecnológico das atividades produtivas. Há interrelações indissociáveis entre a tecnologia de produção, infraestruturas locais, o capital humano e estruturas institucionais. Isso significa que investimento e potencial acúmulo de capital fixo em determinada região no presente, sob condições normais, precisa se adequar aos padrões técnicos e sociais do passado (SETTERFIELD, 1997).

A capacidade da economia aumentar sua produtividade, por meio de avanços na tecnologia, é limitada. Embora haja amplo espaço para aumentar a capacidade de produção por unidade de trabalho, especialmente na periferia em que há um permanente cisão entre os padrões de tecnológicos das firmas em relação as regiões em que essas estão na fronteira do desenvolvimento científico.

Conhecimentos práticos e teóricos acumulados e disponíveis em determinada região estão diretamente ligados, portanto, a natureza das firmas instaladas, ao seu perfil concorrencial e estrutura de mercado a nível micro. O paradigma tecnológico que define a forma e produção e a solução dos problemas de ordem técnica a ela associados é selecionado a partir dos princípios derivados do conhecimento científico disponível passível de ser empregado (DOSI, 1982).

A seleção de um modo de produção a partir de um paradigma tecnológico determina uma trajetória tecnológica, no entanto o processo possui severas restrições por parte das firmas considerando custos de implementação frente ao grau de incerteza da dinâmica da demanda e sua historicidade em cada região, sendo sua principal limitação macroeconômica. A trajetória tecnológica, portanto, segue um padrão normal de solução de problemas e de escolha da técnica produtiva determinando a direção e o potencial do desenvolvimento tecnológico.

Setterfield (1997) afirma que atividades econômicas exercidas no passado em determinada região podem dificultar evoluções no presente, pela existência de uma

profusão de custos proibitivos<sup>12</sup>. Uma determinada inovação, ainda que possa resultar em um fluxo de lucro superior aos normais, se defronta, além dos custos de sua implementação na firma, com custos estruturais que surgem da economia. Isso reflete-se em um prejuízo persistente na capacidade da economia induzir crescimento da produtividade frente a determinada dinâmica da produção, ou seja, o coeficiente de Kaldor-Verdoorn (equação 6) é estruturalmente pequeno ou inexistente, rompendo a trajetória expansionista dos retornos crescentes e do mecanismo Kaldoriano de causação cumulativa. O padrão tecnológico da produção tende a se replicar.

Mas além das especificidades idiossincráticas e da multiplicidade de variáveis sob as quais se estabelecem as geografias da produção e do trabalho, sobressaem ao nosso interesse duas características de barreira das economias capitalistas que resultam em limites persistentes do funcionamento expansionista da causação cumulativa, a saber, o dualismo estrutural e a natureza inerentemente desequilibrada do crescimento (SETTERFIELD, 1997, 2002).

O fenômeno histórico da industrialização não ter se dado em todos os espaços ao mesmo tempo, devido a uma profusão de fatores apontados por Furtado (1977, 2009) para o caso brasileiro, foi o suficiente para criar heterogeneidades estruturais que nasceram em conjunto com as economias de mercado. Furtado (1997), aponta que se desenvolveu historicamente uma dicotomia entre centro e periferia em que se diferenciam o desenvolvimento das economias baseadas na produção de produtos primários e industrializados, ou seja, entre a produção de baixa produtividade e as economias industrializadas mais complexas e mais produtivas.

Os espaços econômicos cujos processos produtivos se especializaram em setores intensivos capital permitiram a incorporação mais ampla de progresso tecnológico em suas firmas e, assim, obtiveram maior capacidade para a ação do mecanismo de *learning by doing*. Isso significa que economias mais complexas possuem a característica intrínseca de crescer com mais estabilidade pelo avanço endógeno da produtividade do trabalho. Diacronicamente, o aumento do produto e da

---

<sup>12</sup> Os referidos custos advêm de variadas fontes como treinamento de mão de obra devido a eventuais déficits de capital humano, importação de trabalho especializado, prejuízos associados a déficits de infraestrutura de transportes e comunicação não enfrentados por concorrentes em outras regiões. Considerando esses aspectos, a adoção da técnica de produção mais eficiente e que promoveria menores custos de produção e maior produtividade do trabalho pode não se realizar.

produtividade permite que a economia crie novos recursos produtivos, desviando a economia do problema estático da alocação dos fatores (SETTERFIELD, 1997).

Derivada dessa característica se dá a natureza inerentemente desequilibrada da organização espacial das atividades econômicas. Desde Myrdal (1968) já era enunciada que a existência a longo prazo de processos de crescimento sob retornos crescentes em escala levaria a desigualdades crescentes, dada a criação e acúmulo histórico de recursos produtivos. Para Martin e Sunley (2006) essa historicidade faz o processo de crescimento econômico a longo prazo não se dar a despeito da estrutura produtiva em que se produz.

Seguindo a perspectiva de Dosi et al (2016) e Dosi et al (2018), a principal fonte da desigualdade estrutural relativa de níveis de produto e emprego entre regiões é o baixo nível de incorporação de progresso técnico originada e reforçada historicamente. Essas trajetórias originam-se e se perpetuam associadas a um baixo nível de demanda efetiva que limita a capacidade de crescimento das firmas resultando em um decréscimo relativo da produtividade.

Transformar progresso técnico em produtividade exige sua corporificação no processo de produção, esse processo só é possível quando, ao demandar e operar um novo equipamento de capital fixo, a firma tem condições de escolher o projeto de investimento que implique em uma forma de produção mais produtiva que a corrente (OREIRO; SILVA; DÁVILA-FERNÁNDEZ, 2020). Esse gasto com investimento ocorre univocamente se induzido pela dinâmica da demanda agregada a longo prazo<sup>13</sup>, isso indica uma relação qualitativa entre a relação de Kaldor-Verdoorn<sup>14</sup> e o efeito acelerador.

Sem as condições necessárias, a dependência conjunta e endógena do investimento e incorporação de progresso tecnológico e, em última instância, a produtividade do trabalho induzidos pela dinâmica da demanda agregada a longo prazo originam um processo regressivo de retornos crescentes e de dependência da economia em relação ao passado (DOSI et al, 2018). Para Martin e Sunley (2006),

---

<sup>13</sup> Apesar de não existir nada obstante ao dispêndio das firmas com investimento autônomo, se esse alcançar um nível substancial inevitavelmente haverá criação de um excesso de capacidade ociosa não planejada (FREITAS; SERRANO, 2015).

<sup>14</sup> É preciso dar outro tratamento teórico quando fazemos referência a gastos com pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ou métodos de produção. Esses são tidos como aumentos autônomos por determinado tempo na propensão a investir. A respeito consultar Cesaratto, Serrano e Stirati (2003).

isso significa admitir o crescimento de economias regionais enquanto determinado por processos dependentes da trajetória, resultando em histerese de sua conformação e da hierarquia entre os espaços econômicos cuja raiz se encontra na impossibilidade de superar um paradigma tecnológico.

Assim, a heterogeneidade estrutural nesses termos pode explicar raiz da não regularidade observada em torno das variações de crescimento em diferentes economias regionais. Em uma economia com baixo nível de demanda agregada o truísmo do subdesenvolvimento, gerando as condições de sua reprodução através da história, opera através da incapacidade de essa crescer com indução de investimento e do progresso tecnológico. *Ceteris paribus*, não há capacidade endógena de romper a causalção cumulativa em seus componentes expansionistas, esse aspecto é denominado por Martin e Sunley (2006) e Martin (2011) como *lock in* do estágio tecnológico e produtivo da região.

## 6. COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS

O modelo de crescimento kaldoriano tem como característica seu caráter liderado pelas exportações, implicando que a longo prazo economias não seriam capazes de produzir qualquer crescimento econômico sem ganhos competitivos que fossem capazes de aumentar seu saldo comercial líquido. Apesar de relevante em um ambiente em que se apresentam restrições externas, a existência de outros gastos autônomos domésticos constituem outros motores pelos quais podem se estabelecer os canais de retornos crescentes, com destaque para a possibilidade dos gastos do governo, ainda que com orçamento equilibrado, produzam um efeito expansionista.

Através de modelos baseados em causalção cumulativa é possível visualizar conexões entre a dinâmica de crescimento da economia, liderada pela demanda, e aspectos técnicos em relação ao investimento em ampliação da capacidade produtiva e a capacidade de o fazer introduzindo progresso técnico e, portanto, aumento de produtividade na estrutura produtiva. A capacidade de mudança estrutural da economia aparece como cláusula de barreira para a capacidade de crescimento a longo-prazo independente dos componentes autônomos que impulsionem e liderem o crescimento da demanda agregada.

## REFERÊNCIAS

ARROW, Kenneth. The Economic Implications of Learning by Doing. **The Review of Economic Studies**, vol. 29, no. 3, 155–173, 1963. <https://about.jstor.org/terms>

BLECKER, Robert A.; SETTERFIELD, Mark. **Heterodox Macroeconomics: Models of Demand, Distribution and Growth**. Northampton: Edward Elgar, 2019.

CESARATTO, Sergio; SERRANO, Franklin; STIRATI, Antonella. Technical Change, Effective Demand and Employment. **Review of Political Economy**, vol. 15, no. 1, p. 33–52, 2003. <https://doi.org/10.1080/09538250308444>.

DÁVILA-FERNÁNDEZ, M.; OREIRO, J. L. A song of ice and fire: Competitiveness in an export-led growing economy. **Munich Personal RePEc Archive**, no. 109821, September, 2021.

DELEIDI, Matteo; MAZZUCATO, Mariana. Putting Austerity to Bed: Technical Progress, Aggregate Demand and the Supermultiplier. **Review of Political Economy**, vol. 31, no. 3, p. 315–335, 2019. DOI 10.1080/09538259.2019.1687146.

DIXON, Robert; THIRLWALL, Anthony P. A model of regional growth-rate differences on Kaldorian lines. **Oxford Economic Papers**, v. 27, n. 2, p. 201-214, 1975.

DOSI, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories. **Research Policy**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 147-162, jun. 1982. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333\(82\)90016-6](http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333(82)90016-6).

DOSI, Giovanni; NAPOLETANO, Mauro; ROVENTINI, Andrea; TREIBICH, Tania. Micro and macro policies in the Keynes+Schumpeter evolutionary models. **Journal of Evolutionary Economics**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 63-90, 7 jul. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00191-016-0466-4>.

DOSI, Giovanni; PEREIRA, M. C.; ROVENTINI, Andrea.; VIRGILLITO, M. E. Causes and consequences of hysteresis: Aggregate demand, productivity, and employment. **Industrial and Corporate Change**, vol. 27, no. 6, p. 1015–1044, 2018. <https://doi.org/10.1093/icc/dty010>.

DUTT, Amitava Krishna. Some observations on models of growth and distribution with autonomous demand growth. **Metroeconomica**, vol. 70, no. 2, p. 288–301, 2019. <https://doi.org/10.1111/meca.12234>.

FREITAS, Fabio; SERRANO, Franklin. Growth Rate and Level Effects, the Stability of the Adjustment of Capacity to Demand and the Sraffian Supermultiplier. **Review of Political Economy**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 258-281, 3 jul. 2015. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09538259.2015.1067360>.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 2009.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

HAAVELMO, Trygve. Multiplier Effects of a Balanced Budget. **Econometrica**, vol. 13, no. 4, p. 311, 1945. DOI 10.2307/1906924. Available at: <https://www.jstor.org/stable/1906924>. Accessed on: 21 Dec. 2021.

HICKS, J. **A Contribution to the Theory of the Trade Cycle**. Oxford: Clarendon Press, 1950.

HIRSCHMAN, Albert O. **The Strategy of Economic Development**. New Heaven: Yale University Press, 1950.

KALDOR, Nicholas. A Model of Economic Growth. **The Economic Journal**, vol. 67, no. 268, p. 591, Dec. 1957. DOI 10.2307/2227704. Available at: <https://www.jstor.org/stable/2227704>.

KALDOR, Nicholas. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 337-348, 1970.

KALDOR, Nicholas. The Irrelevance of Equilibrium Economics. **The Economic Journal**, vol. 82, no. 328, p. 1237–1255, 1972.

KALDOR, Nicholas. **Economics without equilibrium**. New York: M.E. Sharpe, 1985.

LEWIS, Arthur. Economic Development with unlimited supplies of labour. **The Manchester School**, vol. 22, no. 2, p. 139-191, 1954.

LIMOEIRO, Danilo. Beyond income transfers: The decline of regional inequality in Brazil during the 2000s. **Progress in Development Studies**, vol. 15, no. 1, p. 6–21, 2015. <https://doi.org/10.1177/1464993414546975>.

LOURENÇO, André Luís Cabral de. Modelos heterodoxos de crescimento em economias abertas: Uma extensão dos modelos de Kaldor-Thirlwall. **Revista de Economia Contemporânea**, vol. 19, no. 3, p. 475–502, 2015. <https://doi.org/10.1590/198055271936>.

MARTIN, Ron. Regional economies as path- dependent systems: some issues and implication. In: COOKE, Philip; ASHEIM, Bjørn; BOSCHMA, Ron; MARTIN, Ron; SCHWARTZ, Dafna; TÖDTLING, Franz. **Handbook of Regional Innovation and Growth**. Cheltenham: Edward Elgar, 2011. Cap. 15. p. 198-210.

MARTIN, Ron.; SUNLEY, Peter. Path dependence and regional economic evolution. **Journal of economic geography**, v. 6, n. 4, p. 395-437, 2006.

MAGACHO, Guilherme R.; MCCOMBIE, John S.L. Structural change and cumulative causation: A Kaldorian approach. **Metroeconomica**, vol. 71, no. 3, p. 633–660, 2020. <https://doi.org/10.1111/meca.12295>.

MORGAN, Kevin. The learning region: Institutions, innovation and regional renewal. **Regional Studies**, vol. 31, no. 5, 147–159, 2007. <https://doi.org/10.1080/00343400701232322>

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

NOMALER, Önder; SPINOLA, Danilo; VERSPAGEN, Bart. Demand-led Industrialisation Policy in a Dual-Sector SmallBalance of Payments Constrained Economy. **CAFE Working Papers**, n. 18, Centre for Applied Finance and Economics (CAFE), Birmingham City University: Birmingham Business School, 2021.

OREIRO, José L; SILVA, Kalinka M.; DÁVILA-FERNÁNDEZ, Marwil J. A New Developmentalist model of structural change, economic growth and middle-income traps. **Structural Change and Economic Dynamics**, vol. 55, p. 26–38, 2020. DOI 10.1016/j.strueco.2020.07.008.

PERROUX, François. **Note sur la notion de "pôle de croissance"**. Éditeur inconnu, 1955.

SERRANO, Franklin. Long period effective demand and the sraffian supermultiplier. **Contributions to Political Economy**, vol. 14, no. 1, p. 67–90, 1995. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cpe.a035642>.

SERRANO, Franklin; FREITAS, Fabio. The sraffian supermultiplier as an alternative closure for heterodox growth theory. **European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention**, vol. 14, no. 1, p. 70–91, 2017. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2017.01.06>.

SERRANO, Franklin; SUMMA, Ricardo. Uma Sugestão para Simplificar a Teoria da Taxa de Juros Exógena. **Ensaio FEE**, vol. 34, no. 2, p. 383–406, 2013.

SETTERFIELD, Mark. A Model of Cumulative Causation. In: SETTERFIELD, Mark. **Rapid Growth and Relative Decline: modeling macroeconomic dynamics with hysteresis**. New York: St. Martin's Press, 1997. Cap. 3. p. 48-64.

SETTERFIELD, Mark. A model of Kaldorian traverse: cumulative causation, structural change and evolutionary hysteresis. In: SETTERFIELD, Mark (ed.). **The Economics of Demand-Led Growth: challenging the supply-side vision of the long run**. [S. L.]: Edward Elgar Publishing, 2002. Cap. 12. p. 215-236. Disponível em: <https://doi.org/10.4337/9781843765325.00022>. Acesso em: 10 dez. 2020.

SETTERFIELD, Mark. The remarkable durability of Thirlwall's law. **PSL Quarterly Review**, vol. 64, no. 259, p. 393–427, 2011. <https://doi.org/10.1057/9781137023957>.

SILVEIRA NETO, Raul M.; AZZONI, Carlos R. Non-spatial government policies and regional income inequality in Brazil. **Regional Studies**, vol. 45, no. 4, p. 453–461, 2011. <https://doi.org/10.1080/00343400903241485>.

STORPER, Michael. Separate Worlds? Explaining the current wave of regional economic polarization. **Journal of Economic Geography**, vol. 18, no. 2, p. 247–270, 2018. <https://doi.org/10.1093/jeg/lby011>.

TONETO, Rodrigo; RIBAS, Theo; CARVALHO, Laura. **Como a redistribuição de renda pode ajudar na recuperação da economia? Os efeitos multiplicadores da tributação dos mais ricos para transferência aos mais pobres**. Nota de Política Econômica nº 008. São Paulo: MADE/USP, 2021. Disponível em: [https://madeusp.com.br/wp-content/uploads/2021/02/NPE008\\_site.pdf](https://madeusp.com.br/wp-content/uploads/2021/02/NPE008_site.pdf). Acesso em: 11 dez. 2021.

THIRLWALL, Anthony. P. **A natureza do crescimento econômico: um referencial alternativo para compreender o desempenho das nações**. Brasília: IPEA, 2005.

THIRLWALL, Anthony. P. Regional Problems are “Balance-of-Payments” Problems. **Regional Studies**, vol. 41, no. sup1, p. 89–95, 2007. <https://doi.org/10.1080/00343400701232249>.

THIRLWALL, Anthony. P. **Economic growth in an open developing economy**. Cheltenham: Edward Elgar, 2013.

VATNE, Eirik. Regional Agglomeration and Growth: The Classical Approach. In: COOKE, Philip; ASHEIM, Bjørn; BOSCHMA, Ron; MARTIN, Ron; SCHWARTZ, Dafna; TÖDTLING, Franz. **Handbook of Regional Innovation and Growth**. Cheltenham: Edward Elgar, 2011. Cap. 4. p. 54-66.

**Recebido em: maio de 2022**

**Aceito em: julho de 2022**