

ISSN 2318-2377



TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 620

**O PAPEL DOS SERVIÇOS NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
E A RELAÇÃO CENTRO-PERIFERIA**

Wallace Marcelino Pereira

Fabricio José Missio

Frederico G. Jayme Jr

Abril de 2020

Universidade Federal de Minas Gerais

Sandra Regina Goulart Almeida (Reitora)
Alessandro Fernandes Moreira (Vice-Reitor)

Faculdade de Ciências Econômicas

Hugo Eduardo Araujo da Gama Cerqueira (Diretor)
Kely César Martins de Paiva (Vice-Diretora)

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar)

Frederico Gonzaga Jayme Jr (Diretor)
Gustavo de Britto Rocha (Vice-Diretor)

Laura Rodríguez Wong (Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Demografia)

Gilberto de Assis Libânio (Coordenador do Programa de Pós-graduação em Economia)

Adriana de Miranda-Ribeiro (Chefe do Departamento de Demografia)

Bernardo Palhares Campolina Diniz (Chefe do Departamento de Ciências Econômicas)

Editores da série de Textos para Discussão

Aline Souza Magalhães (Economia)
Adriana de Miranda-Ribeiro (Demografia)

Secretaria Geral do Cedeplar

Maristela Dória (Secretária-Geral)
Simone Basques Sette dos Reis (Editoração)

<http://www.cedeplar.ufmg.br>

Textos para Discussão

A série de Textos para Discussão divulga resultados preliminares de estudos desenvolvidos no âmbito do Cedeplar, com o objetivo de compartilhar ideias e obter comentários e críticas da comunidade científica antes de seu envio para publicação final. Os Textos para Discussão do Cedeplar começaram a ser publicados em 1974 e têm se destacado pela diversidade de temas e áreas de pesquisa.

Ficha catalográfica

P436p Pereira, Wallace Marcelino.
2020 O papel dos serviços no desenvolvimento econômico e a relação centro-periferia/ Fabricio José Missio; Frederico G. Jayme Jr. - Belo Horizonte: UFMG / CEDEPLAR, 2020.
40 p. : il., tabs. - (Texto para discussão, 620)
Inclui bibliografia e anexos.
ISSN 2318-2377
1. Serviços (Economia). 2. Desenvolvimento econômico - Aspectos sociais. 3. Estruturalismo. I. Missio, Fabricio José. II. Jayme Júnior, Frederico Gonzaga. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título. V. Série.

CDD: 330

Elaborada por Fabiana Pereira dos Santos CRB-6/2530 -
Biblioteca da FACE/UFMG. – FPS/049/2020

As opiniões contidas nesta publicação são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo necessariamente o ponto de vista do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), da Faculdade de Ciências Econômicas ou da Universidade Federal de Minas Gerais. É permitida a reprodução parcial deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções do texto completo ou para fins comerciais são expressamente proibidas.

Opinions expressed in this paper are those of the author(s) and do not necessarily reflect views of the publishers. The reproduction of parts of this paper or data therein is allowed if properly cited. Commercial and full text reproductions are strictly forbidden.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**O PAPEL DOS SERVIÇOS NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A RELAÇÃO
CENTRO-PERIFERIA***

Wallace Marcelino Pereira

Doutorando em Economia pelo Cedeplar/UFMG

wmpereira@cedeplar.ufmg.br

Fabricio José Missio

Professor do Departamento de Economia Cedeplar/UFMG

fjmissio@cedeplar.ufmg.br

Frederico G. Jayme Jr

Professor do Departamento de Economia Cedeplar/UFMG

gonzaga@cedeplar.ufmg.br

CEDEPLAR/FACE/UFMG

BELO HORIZONTE

2020

* Os autores agradecem a José Gabriel Porcile CEPAL/ONU pelos comentários.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. O ESTRUTURALISMO LATINO AMERICANO.....	7
2.1. O neoestruturalismo	9
3. REGRESSÃO INDUSTRIAL, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E O SETOR DE SERVIÇOS	10
3.1. A Emergência do setor de serviços	11
4. A DIVISÃO CENTRO E PERIFERIA NO CONTEXTO PÓS-INDUSTRIAL.....	13
4.1. Serviços Modernos, Tecnologia e Indústria como Elementos da Mudança Estrutural	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
6. REFERÊNCIAS	30
ANEXOS	35

RESUMO

A literatura sobre estrutura produtiva e crescimento econômico mostra a relevância da indústria no processo de expansão do produto tanto para os países desenvolvidos como para os em desenvolvimento. Estudos recentes também sugerem que o aumento da participação do setor de serviços modernos (serviços industriais) contribui para a inovação, para o aumento da produtividade e, consequentemente, para o crescimento econômico. Este artigo propõem uma discussão teórica sobre a importância do setor de serviços modernos para a América Latina com o objetivo de atualizar a tese central da abordagem estruturalista latino-americana. Os dados sugerem que mesmo com a transformação produtiva caracterizada pela redução da participação da indústria e pela ascensão do setor de serviços perpetua-se a divisão internacional do trabalho baseada na relação centro-periferia. Os resultados mostram que o pensamento estruturalista é atual e adequado para explicar o persistente subdesenvolvimento dos países latino americanos.

Palavras-chave: Mudança estrutural; serviços; estruturalismo.

Classificação JEL: O1; O2

ABSTRACT

The literature on productive structure and economic growth shows the relevance of industry in the process of product expansion for both developed and developing countries. Recent studies also suggest that increasing participation of the modern services sector (industrial services) contributes to innovation, productivity, and hence growth. The main goal of this paper is to propose a theoretical discussion about the importance of the modern services sector for Latin America and proposes to update the central thesis of the Latin American structuralist approach. The data suggest that, as with industry, the center-periphery relationship is perpetuated in services. The ECLAC school of thought remains current and contributes to explain the underdevelopment of Latin American countries.

Keywords: Structural change; services; structuralism.

JEL Classification: O1; O2

1. INTRODUÇÃO

A literatura sobre crescimento econômico mostra a relevância da indústria na expansão do produto em países desenvolvidos e naqueles em desenvolvimento. A indústria de transformação é o motor desse processo devido aos retornos crescentes de escala, que geram aumentos na produtividade e, em consequência o crescimento da renda per capita. No caso dos países em desenvolvimento, a expansão industrial promove uma série de transformações estruturais cuja estrutura produtiva é caracterizada pela especialização e pela heterogeneidade setorial (FURTADO, 1961; KALDOR, 1966; THIRWALL, 2002).

Estudos recentes sugerem, no entanto, que o aumento da participação do setor de serviços modernos¹ contribui para a inovação e para o aumento da produtividade, com efeitos positivos sobre o crescimento econômico (MILES, 2008; MULLER; ZENKER, 2001; MIOZZO, SOETE 2001; PILAT; WÖLFL, 2004; ARBACHE, 2014). Esses estudos exploram a possibilidade de interação entre este setor e a indústria. Com efeito, os *spill overs* tecnológicos gerados pelo setor de serviços modernos e conectados com a indústria de alta tecnologia induzem aumentos de produtividade e crescimento nos moldes da indústria de transformação.

A discussão sobre o papel do setor de serviços surge em meio a perda de participação relativa do setor industrial no total do PIB a partir da década de 1970 nos países desenvolvidos. Para esse grupo de países, o fenômeno foi considerado natural e típico daqueles que alcançaram a maturidade industrial (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1997,1999; PALMA, 2005; 2008).

Na América Latina (AL), fenômeno idêntico foi observado a partir de meados da década de 1980. Todavia, este processo é precoce, na medida em que a participação percentual da manufatura no produto começou a retrair antes que estes países atingissem o nível de renda per capita dos países desenvolvidos ou que fossem capazes de criar um “núcleo endógeno de progresso técnico”².

Para os países desenvolvidos, esta perda relativa da indústria resultou na constituição de um setor de serviços modernos, com atividades integradas ao setor industrial, intensivas em mão de obra qualificada e voltadas para o mercado externo. Há, nesse conjunto de atividades, um processo continuo de inovação tecnológica e de melhoria da produtividade.

Por outro lado, nos países subdesenvolvidos, este processo vem acompanhado da expansão do setor de serviços tradicionais e modernos pouco competitivos. São atividades pouco intensivas em conhecimento, cuja contribuição para a produtividade da indústria e para a economia como um todo é restrito ou nulo.

O objetivo deste artigo é propor uma discussão teórica sobre a importância do setor de serviços modernos para a AL. Propõe-se atualizar a tese central da abordagem estruturalista latino-americana. Ou seja, o mundo atual é caracterizado, de um lado, por países desenvolvidos que produzem serviços sofisticados, intensivos em tecnologia e com um elevado grau de integração com outros setores da economia. E, de outro lado, por um grupo de países (subdesenvolvidos) que produz serviços com baixa intensidade tecnológica, pouco competitivo internacionalmente e voltados para o mercado interno. Essa nova etapa da mudança estrutural reforça a dicotomia centro-periferia.

¹ Por serviços modernos consideramos a classificação da OCDE baseada na ISIC Rev. 3.

² Conceito de FAJNZYLBER (1980)

O artigo inova ao resgatar e requalificar o debate cepalino e colocar o setor de serviços modernos no centro do debate sobre o crescimento dos países latino americanos. Para cumprir com o objetivo, o artigo está estruturado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na seção 2 apresenta-se uma síntese do pensamento estruturalista e a seção seguinte discute o fenômeno da desindustrialização e da emergência do setor de serviços. Por fim, a seção 4 apresenta um esforço analítico que discute a dinâmica dos serviços modernos na relação centro-periferia.

2. O ESTRUTURALISMO LATINO AMERICANO

Em meados da década de 1950 na AL, principalmente por meio da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - CEPAL, autores como Raul Prebisch, Celso Furtado, Anibal Pinto e Osvaldo Sunkel desenvolveram estudos para entender os problemas econômicos dos países latinos americanos. Um ponto comum dessas análises é a crítica à teoria neoclássica do comércio internacional, baseada nas vantagens comparativas, que sustenta que os frutos do progresso técnico são repartidos entre os países.

Conforme argumentado pelos autores supracitados, a realidade mostrava um quadro diverso, com clara vantagem para os países industrializados (centro) frente aos países exportadores de bens primários (periferia). A teoria da deterioração dos termos de troca argumenta que parte do progresso técnico do segundo grupo de países era transferida para o primeiro.

Nas palavras de Presbich e Cabañas (1949, p. 83) “enquanto os centros preservaram integralmente o fruto do progresso técnico de sua indústria, os países periféricos transferiram para eles uma parte do fruto do seu próprio progresso técnico”. A heterogeneidade entre as estruturas produtivas é uma das explicações para essa assimetria em relação aos ganhos advindos do comércio internacional, assim como em relação ao nível de desenvolvimento desses dois grupos de países.

Segundo os estruturalistas, essa estrutura era mais homogênea e diversificada nos países centrais, enquanto nos países periféricos ela tende a ser heterogênea e especializada, em geral, com um setor moderno exportador de uma ou algumas poucas *commodities* naturais (PREBISCH; CABAÑAS, 1949; PINTO, 1965; 1970; CIMOLI; PORCILE, 2013).

Prebisch e Cabañas (1949) identificou que o maior problema na periferia reside na heterogeneidade dos níveis de produtividade setorial. A especialização da produção tende a gerar pressões recorrentes no Balanço de Pagamentos (BP). A solução estaria no desenvolvimento da indústria como forma de capturar os frutos do progresso técnico e melhorar o padrão de vida da população (PREBISCH; CABAÑAS, 1949; FURTADO, 1961; RODRIGUEZ ET AL., 1995; RODRIGUEZ, 2009).

Para Furtado (1961), o fator chave para o desenvolvimento do capitalismo é o progresso tecnológico, que ocorre através do processo de incorporação e difusão de novas técnicas, cujo resultado é o aumento da produção e da produtividade. Nos países centrais, a evolução positiva dos salários reais induziu o sistema econômico a desenvolver inovações tecnológicas destinadas a substituir mão-de-obra por capital. Assim, o “progresso técnico das economias centrais se traduziu em um aumento paulatino da quantidade de capital por unidade de mão-de-obra e em uma relativa homogeneização da densidade de capital nas diversas atividades produtivas” (RODRIGUEZ, 2009, p.107).

Contudo, o processo de industrialização dos países latino americanos apresentou problemas estruturais. Dentre eles: (i) a presença de baixo índice de capital por trabalhador – causa da baixa produtividade do trabalho –; (ii) a inexistência de um setor produtor de bens de capital, e; (iii) a produção pouco diversificada (especializada), e focada em bens de baixo teor tecnológico (FURTADO, 1961).

Assim, as oportunidades para a industrialização autônoma da periferia são limitadas. A produção interna concentra-se quase que exclusivamente na produção de bens de consumo e/ou em produtos mais simples. O produtor industrial tende a absorver as inovações tecnológicas que lhe conferem apenas a melhor capacidade produtiva domesticamente (FURTADO, 1969).

Logo, as economias periféricas desenvolveram atividades cujo o progresso técnico é reduzido, o que limita a constituição de graus mais elevados de complementaridade intersetorial e de integração vertical da produção. A “especialização inicial e o padrão de industrialização gerado sobre essa base trazem consigo um ritmo de progresso técnico mais lento na periferia” (RODRIGUEZ, 2009, p. 87).

Para Furtado (1961), a indústria na periferia tende a replicar o padrão produtivo externo enquanto os países centrais internalizam e disseminam novas tecnologias, desenvolvem o setor industrial de bens de capital e difundem a tecnologia para todos os setores econômicos. A periferia continua dependente da tecnologia importada, pois é incapaz de gerar um processo endógeno de desenvolvimento tecnológico.

De um lado, constitui-se na periferia um arranjo produtivo que, adota tecnologia importada inadequada aos padrões estruturais da sociedade. De outro lado, gera uma dinâmica de baixo crescimento que é incapaz de minimizar os desequilíbrios das contas externas (FURTADO, 1961). As pressões sobre o Balanço de Pagamentos tornam-se recorrentes, dado que a modernização da indústria doméstica ocorre pela adoção e atualização de padrões e técnicas sistematicamente adquiridos dos países centrais (FURTADO, 1961; ALBUQUERQUE, 2007).

Uma tentativa de romper com esse ciclo de dependência e baixo crescimento empreendida pelos países periféricos deu origem ao chamado modelo de “Industrialização por Substituição de Importações – ISI” ou, segundo definição de Bértola e Ocampo (2012), modelo de “Industrialização Dirigida pelo Estado – IDE”³. O essencial nessa estratégia foi o diagnóstico quanto a necessidade de se reduzir a dependência externa por meio da produção doméstica de produtos manufaturados. Ao Estado era creditado um papel fundamental nesse processo.

As ações e programas empreendidos na AL ao longo desse período e como parte desse diagnóstico são bem conhecidos. Embora de forma não consensual, os resultados também. Segundo alguns autores, o resultado desta estratégia de desenvolvimento pode ser considerado como tardio e atrasado em relação à Europa, reflexo de uma série de determinantes conjunturais e da dinâmica de acumulação do capital (TAVARES, 1972; FAJNZYLBER, 1975).

Contudo, mesmo após longo esforço de industrialização, a relação centro e periferia não foi superada. Permaneceram como característica das economias periféricas a dependência tecnológica e a

³ Bértola e Ocampo (2012, p. 151) argumentam que a Industrialização Dirigida pelo Estado - IDE é um conceito mais preciso pois destaca suas duas características distintivas: o foco crescente na industrialização como eixo do desenvolvimento e a expansão significativa das esferas de ação do Estado na vida econômica e social.

heterogeneidade produtiva. Ademais, junto a esses gargalos, se somou os problemas macroeconômicos de curto prazo ligados ao equilíbrio fiscal e a estabilização inflacionária. A fase seguinte da escola Cepalina buscou incorporar em suas análises parte desses problemas.

2.1. O neoestruturalismo

Ao final da década de 1970, a herança do modelo ISI latino americano e o sucesso da industrialização asiática baseada na estratégia da substituição de importações com promoção de exportações contribuiu para o declínio do modelo cepalino tradicional. Políticas baseadas no Consenso de Washington ocuparam a agenda econômica durante a década de 1990. Todavia, a adoção das recomendações neoliberais teve como resultados uma série de problemas sociais e políticos, o que possibilitou a reorganização teórica em torno do neoestruturalismo.

A abordagem neoestruturalista avançou em relação ao antigo modelo ISI (CEPAL, 1990). Apesar de resgatar elementos do antigo estruturalismo, essa nova fase do pensamento estruturalista latino americano incorpora novas estratégias para a condução da política econômica, propondo um modelo econômico fundado na ideia de *competitividade sistêmica*.

Trata-se de um modelo econômico sustentado na concorrência gerenciada pelo Estado, na construção de estruturas produtivas, na defesa do equilíbrio fiscal, na estabilidade macroeconômica e na abertura comercial (FFRENCH-DAVIS, 1988; CEPAL, 1990; RAMOS; SUNKEL, 1993; GWYNNE; KAY, 2000). A razão para a nova formulação decorre da constatação de que os países da AL têm gargalos associados ao desequilíbrio macroeconômico, a plantas industriais obsoletas e ao atraso tecnológico (CEPAL, 1990; RODRIGUEZ, 2009; MISSIO, 2012).

Segundo Missio e Jayme Jr (2012), nessa abordagem Estado e mercado são considerados parceiros e o objetivo é criar as condições para a competitividade produtiva e a equidade. Durante a década de 1980 o Estado teve como prioridade honrar o serviço da dívida externa após a crise do início daquela década, porém a nova proposta coloca como prioridade o estímulo ao desenvolvimento das capacidades necessárias à incorporação do progresso técnico e a minimização das desigualdades (CEPAL, 1990).

Para cumprir com os objetivos propostos, a dimensão macroeconômica sustentada pelo equilíbrio fiscal e por políticas anticíclicas é condição *sine qua non* para o desenvolvimento. A consolidação fiscal deve ser compatível com a possibilidade de enfrentar as oscilações econômicas de origem interna ou externa (CEPAL, 1998).

Segundo Titelman e Caldentey (2015), a dinâmica do ciclo na AL e no Caribe é assimétrica em termos de duração e amplitude. Nesse sentido, para minimizar a queda acentuada do investimento, os efeitos negativos no ritmo da produtividade e, portanto, da taxa de crescimento de longo prazo, as políticas macroeconômicas precisam fortalecer a capacidade de mitigar os efeitos das recessões na estrutura produtiva.

Em outros termos, o equilíbrio fiscal e a estabilidade macroeconômica são essenciais para que o Estado possa fazer os investimentos necessários em infraestrutura, saúde, educação e controlar a

inflação, ainda que não se possa perder de vista a fundamental função anticíclica das políticas fiscal e monetária (MISSIO; JAYME JR; OREIRO, 2015). Assim, torna-se possível a longo prazo promover a redução da desigualdade social e incentivar a transformação produtiva necessária ao desenvolvimento econômico (CEPAL, 1990).

Por fim, a integração aos mercados internacionais é outro elemento chave nessa abordagem. A maior abertura econômica permitiria o acesso à nova dinâmica tecnológica incorporada nos bens e serviços e ampliaria o acesso ao investimento externo (MISSIO; JAYME JR, 2012). Como argumenta Rodriguez (2009), o neoestruturalismo reconhece a existência de uma revolução tecnológica em pleno curso, que por sua vez é acompanhada por um intenso processo de globalização. Para os neoestruturalistas, qualquer estratégia de desenvolvimento a longo prazo deve considerar políticas de articulação produtiva associadas ao progresso técnico.

Do ponto de vista especificamente da geração e disseminação da tecnologia, Fajnzylber (1983) argumenta que o gargalo existente entre progresso técnico e a produtividade decorre da ausência de um "núcleo endógeno de dinamismo tecnológico", sem o qual torna-se impossível superar o subdesenvolvimento. Deve-se promover as políticas de estímulo ao setor de bens de capital, uma vez que este setor é capaz de endogeneizar e disseminar o progresso tecnológico para os demais setores.

Todavia, apesar do diagnóstico mais preciso em relação às transformações produtivas necessárias ao desenvolvimento, a agenda neoestruturalista pode ser questionada quanto a sua factibilidade frente a dois fatos estilizados: i) o movimento de desindustrialização em curso tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento; e, ii) a emergência de novos setores dinâmicos. Em relação a este último ponto, convém destacar a emergência do setor de serviços.

Observa-se atualmente uma série de transformações produtivas na composição do emprego e nas relações intersetoriais. Essas transformações acontecem com amplitude e velocidade maior do que em décadas passadas. O pensamento estruturalista não incorporou suficientemente em suas discussões esse novo contexto. Como mostraremos a seguir, a literatura tem amplamente discutido esses novos temas. Ademais, argumentamos que, entender esses novos processos que induzem a mudança estrutural é vital para a compreensão dos novos caminhos que se abrem para o desenvolvimento. É fundamental, também, para se entender a nova etapa da relação centro-periferia que se delineia.

3. REGRESSÃO INDUSTRIAL, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E O SETOR DE SERVIÇOS

A partir da década de 1970 os países desenvolvidos começaram a sofrer perda sistemática da participação da indústria no PIB. Rowthorn e Ramaswany (1999) observam que a desindustrialização é um fenômeno marcado pela redução contínua da participação do emprego industrial no emprego total de um determinado país. Palma (2005; 2008) argumenta que a desindustrialização é marcada pela queda em termos relativos do emprego industrial e, posteriormente, em termos absolutos, ao passo que o setor de serviços passa a ser a fonte principal de absorção de mão de obra.

Para Tregenna (2009), esse processo pode ser entendido como um fenômeno em que não só o emprego industrial, mas também o valor adicionado da indústria se reduz em relação ao emprego total e do PIB, respectivamente. Nesse sentido, uma economia se desindustrializa quando o setor industrial

perde importância como fonte geradora de emprego e/ou valor adicionado, de modo que a expansão da produção industrial não explica a inexistência de desindustrialização (OREIRO; FEIJO, 2010).

A perda de participação da indústria no PIB também se verificou nos países da AL em meados da década de 1980. O cenário foi completamente distinto, marcado por taxas de crescimento global extremamente baixas, crises externas e fiscais e deterioração da capacidade de intervenção do Estado (OCAMPO, 2008; OREIRO; FEIJÓ, 2010). Segundo Salama (2012), dentre os países mais afetados destacam-se Brasil, Argentina e México, embora este último tenha adotado uma estratégia do tipo “maquila” para amenizar os efeitos deletérios da desindustrialização.

Soma-se a perda de dinamismo da economia desde meados da década de 1980 ao fraco desempenho do setor de serviços. O padrão de especialização da pauta de exportações de serviços é muito diferenciado entre os países desenvolvidos e a AL (KON, 2006; BUSSO et al., 2013). Argumenta-se que a AL não tem conseguido avançar no setor de serviços modernos e que as atividades que emergem da mudança estrutural não tem os atributos necessários para enfrentar a competição do mercado internacional e nem contribuem para melhorar a produtividade da economia (PAGÉS, 2010; MCMILLAN; RODRIK, 2011; FERREIRA; SILVA, 2015)

Assim, há indícios de que a mudança estrutural decorrente do processo de desindustrialização dos países subdesenvolvidos vem acompanhada da constituição de um setor de serviços que se baseia em atividades absorvedoras de profissionais pouco qualificados e mal remunerados, com baixa intensidade tecnológica, capacidade inovativa limitada e incapaz de se inserir competitivamente no mercado externo (KON, 2006; CRUZ et al. 2007; CRUZ et al. 2008).

Em contrapartida, o aumento da participação dos serviços modernos como insumo intermediário utilizado pela indústria dos países desenvolvidos contribui para o fornecimento de produtos com conteúdo tecnológico sofisticado (ARBACHE, 2015). Logo, resgatar a literatura de serviços torna-se essencial para compreender a nova reconfiguração produtiva global e seus efeitos sobre a AL.

3.1. A Emergência do setor de serviços

Recentemente o papel do setor de serviços no crescimento tem ganhado espaço no debate econômico. Pela sua característica peculiar, na literatura econômica sempre foi considerado um setor residual por agregar todas as atividades que não pertencem a agricultura e nem a indústria. Baumol (1967) desenvolveu o que ficou conhecido como a *doença de custos*, pela qual o crescimento deste setor implicaria em redução da produtividade total da economia, devido à substituição do setor dinâmico (indústria) pelo setor menos dinâmico na economia⁴.

Entretanto, estudos apontam que o crescimento econômico e os ganhos de produtividade obtidos pela indústria a partir da década de 1970 são explicados pelo surgimento de serviços modernos, principalmente aqueles decorrentes das novas tecnologias de comunicação (ABOAL; TACSIR, 2015; NORDÅS; KIM, 2013; LODEFALK, 2014; FRANCOIS; WOERZ, 2008; NORDÅS, 2008).

⁴ Para uma sistematização cronológica das teorias sobre o setor de serviços, ver OLIVEIRA (2011).

A evolução do setor de serviços nas últimas décadas fez com que Oulton (2001) questionasse a hipótese de “*doenças de custos*”, argumentando que esse fenômeno somente ocorre se houver aumento da participação dos serviços finais no valor adicionado. A literatura de serviços intensivos em conhecimento (KIBS) mostra que estes fornecem conhecimento para a indústria e contribuem para a geração de inovações no setor industrial (MILES, 2008; MULLER; ZENKER, 2001; MIOZZO, SOETE, 2001).

Autores como Castellacci (2008); Savona; Steinmueller (2013) e Arbache, (2015, 2016) analisaram a interação entre os serviços e a indústria e constataram que, principalmente para os produtos tecnologicamente mais avançados, a quantidade de serviços incorporados no seu valor final tem sido cada vez maior. Desta forma, entende-se que a atual etapa do processo produtivo é caracterizada pela venda de produtos em “pacotes” que integram produção física e serviços, demonstrando que a demanda por serviços em todos os setores industriais tem sido crescente (LESHER; NORDÅS, 2006; ARBACHE, 2015).

Estes serviços podem ser divididos em dois tipos, quais sejam, os serviços de valor e os serviços de custo. Os primeiros correspondem às atividades que agregam valor à produção, e proporcionam aumento do preço de mercado, da produtividade e do retorno do capital. Estes estão concentrados nos países desenvolvidos onde a oferta de capital humano e desenvolvimento tecnológico é maior. Os serviços de custo contribuem para a competitividade das empresas e aumento da eficiência produtiva, porém, não contribui para a diferenciação do produto ou aumento do valor de venda (PILAT; WÖLFL, 2004; ARBACHE, 2015).

Esse tipo de serviços é encontrado majoritariamente em países em desenvolvimento tendo em vista suas debilidades estruturais (UNCTAD, 2013; UNESCO, 2015). A literatura mostra, ainda, que a participação dos serviços como insumo para a indústria varia entre os países, de modo que aqueles cuja estrutura industrial é mais intensiva em tecnologia, tendem a demandar mais serviços modernos que aqueles cuja estrutura industrial é caracterizada por setores tradicionais (ACEMOGLUET *et al.*, 2007; NORDÅS, 2008).

Os últimos estudos sobre o setor de serviços tratam a manufatura avançada e a indústria 4.0⁵ como resultado de novas tecnologias advindas da interação entre serviços modernos e o setor industrial. Argumenta-se que a nova etapa do sistema produtivo está atrelada à capacidade dos países em desenvolver atividades de serviços modernos e que essas novas tecnologias afetarão o setor industrial de modo a impactar na produtividade e na taxa de crescimento dos países (SCHUH, 2015; GEORGAKOPOULOS, 2016; NIGGEMANN; BEYERER, 2016).

Ou seja, na atual fase de mudança estrutural, a trajetória de crescimento dos países depende do tipo de serviço que se desenvolve, de seu grau de competitividade e nível de integração com o setor industrial. Alguns países terão serviços altamente competitivos e integrados ao setor industrial, enquanto outros apresentarão sérias deficiências produtivas. Isso claramente nos remete à relação centro-periferia originalmente proposta pela Cepal. A próxima seção dedica atenção especial a essa questão.

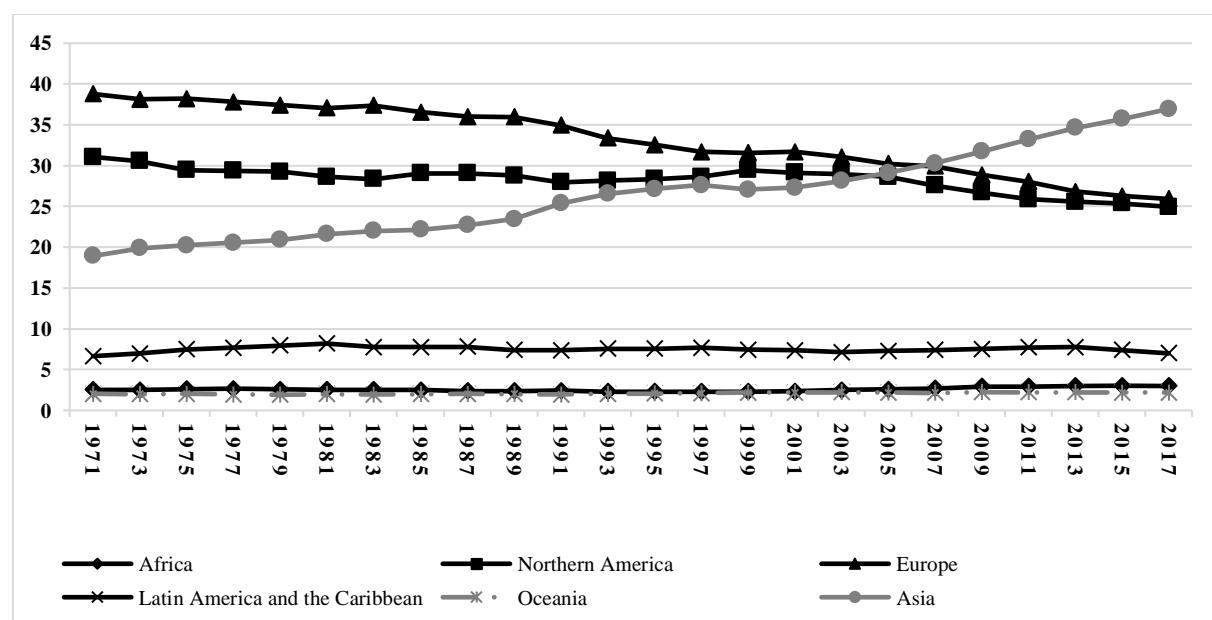
⁵ Para Wang et al., (2016, p. 2), “the core idea of Industrie 4.0 is to use the emerging information technologies to implement IoT and services so that business process and engineering process are deeply integrated making production operate in a flexible, efficient, and green way with constantly high quality and low cost”.

4. A DIVISÃO CENTRO E PERIFERIA NO CONTEXTO PÓS-INDUSTRIAL

Após a década de 1970, a desindustrialização dos países desenvolvidos foi acompanhada de redistribuição produtiva. Cada país se posicionou no sistema produtivo global com base nas vantagens competitivas. Isso explica a razão de nos países desenvolvidos se concentrarem as indústrias de maior conteúdo tecnológico e as atividades de serviços modernos. Aos países periféricos restou competir pela produção de bens de menor valor agregado, como inicialmente fizeram os países asiáticos, ou oferta de bens primários e algumas atividades fabris intermediárias, como é o caso da AL.

Esse comportamento pode ser expresso por meio do gráfico 1, que mostra a participação percentual do GDP regional no GDP mundial. Entre 1970 e 2017 a economia global foi caracterizada pela existência de dois grupos de países. O primeiro grupo é formado pelos países da Europa e América do Norte (países centrais), e o segundo grupo é formado por países da África, Oceania, América Latina e Caribe (países periféricos).

GRÁFICO 1
Participação percentual no PIB mundial a preços constantes 2010, 1970-2017⁶



Fonte: UNSTAT.

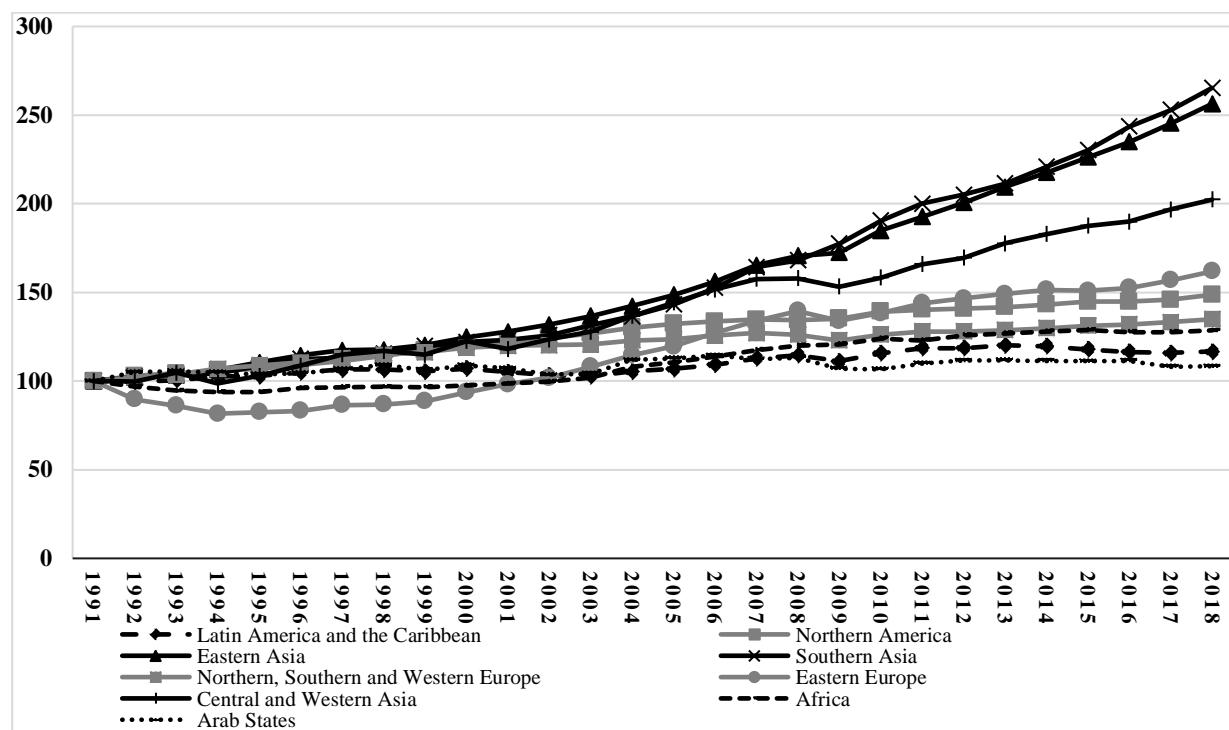
⁶ Ásia Oriental: China, Japão, Coréia do Sul, Mongólia e Coréia do Norte. Europa do Norte, Sul e Ocidental: Albânia, Andorra, Áustria, Bélgica, Bósnia e Herzegovina, Ilhas Anglo-Normandas, Suíça, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Ilhas Faroé, Reino Unido, Guernsey, Gibraltar, Grécia, Croácia, Ilha de Man, Irlanda, Islândia, Itália, Jersey, Kosovo, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Letônia, Mônaco, Macedônia do Norte, Malta, Montenegro, Holanda, Noruega, Portugal, São Marinho, Sérvia, Eslovênia, Suécia. Ásia Central e Ocidental: Armênia, Azerbaijão, Chipre, Geórgia, Israel, Cazaquistão, Quirguistão, Tajiquistão, Turquemenistão, Turquia, Uzbequistão. Sul da Ásia: Afeganistão, Bangladesh, Butão, Índia, Irã, República Islâmica do Sri Lanka, Maldivas, Nepal, Paquistão. Europa Oriental: Bulgária, Bielorrússia, República Tcheca, Hungria, Moldávia, República da Polônia, Romênia, Federação Russa, Eslováquia, Ucrânia.

Apesar da existência de períodos de evolução positiva do PIB e do emprego total ou setorial nas regiões menos desenvolvidas, somente parte da Ásia conseguiu se beneficiar da reconfiguração produtiva global iniciada a partir da década de 1970. A literatura mostra que a política industrial, de financiamento e com coordenação do Estado foi determinante para o bom desempenho asiático (RODRIK, 1994; KIM; LEIPZIGER, 1997; DAHLMAN; SANANIKONE 1997; SMITH, 2000).

A evolução da produtividade (gráfico 2) ajuda a explicar a permanência da AL no grupo dos países periféricos e o movimento asiático em direção ao grupo dos países desenvolvidos. As taxas de crescimento da produtividade asiáticas apresentaram evolução positiva e sustentável desde a década de 2000, enquanto que a AL permaneceu com taxas inferiores a todas as demais regiões.

Desde 1990, a mudança estrutural na AL contribui para a redução da produtividade agregada, sendo o fraco desempenho da produtividade do setor de serviços um dos principais responsáveis que explicam a estagnação latino-americana (PAGÉS, 2010; MCMILLAN; RODRIK, 2011). O argumento do baixo capital por trabalhador de Furtado (1961) e a identificação de plantas industriais obsoletas e dos desajustes macroeconômicos pelo neoestruturalismo contribui para explicar a evolução pouco favorável da produtividade latino-americana.

GRÁFICO 2
Produtividade das principais regiões do mundo, 1991 – 2018



Fonte: OITdatabase

Especialmente nos países asiáticos, a integração entre a indústria e o setor de serviços modernos garantem taxas de crescimento e produtividade elevadas (UN, 2017). A nova etapa do processo de mudança estrutural caracterizado pela desindustrialização e reconfiguração do emprego intrasetorial pode ser a chave para entender o fraco desempenho econômico dos países latino americanos.

4.1. Serviços Modernos, Tecnologia e Indústria como Elementos da Mudança Estrutural

A tabela 01 apresenta as taxas de crescimento da participação percentual do emprego setorial nas últimas três décadas. Entre 1991 e 2000 a participação do emprego nas atividades de serviços modernos na AL não apresentou expansão significativa. Por outro lado, os serviços tradicionais ligados à hotelaria, restaurantes e demais serviços pessoais cresceram aproximadamente 1% no período. Ao mesmo tempo, importa destacar, a perda de participação do emprego industrial no emprego total em cerca de 1%.

A Ásia apresentou as maiores taxas de crescimento no setor de serviços modernos (comunicação; intermediação financeira e imobiliários; serviços de negócios e atividades administrativas). A Ásia Oriental e o Sul da Ásia se destacaram com taxas médias de crescimento acima de 3%.

No período de 2001 a 2010, a participação relativa do emprego na AL ampliou-se nas atividades de intermediação financeira e atividades de seguros com crescimento média anual de 6,03% e em atividades imobiliárias, serviços de negócios e atividades administrativas com 3,86%. O ritmo de redução da participação do emprego industrial no emprego total se manteve no período.

Por outro lado, as taxas de crescimento médio anual do emprego no setor de serviços modernos asiáticos foram superiores a 3,5%. Nesse período, o setor manufatureiro asiático também passou por expansão do emprego. A Europa e a América do Norte não apresentaram crescimento significativo da participação percentual do emprego nas atividades serviços, exceto o leste europeu que apresentou taxa superior a 6%. O Norte da Europa Ocidental e do Sul apresentou o segundo melhor desempenho com 3% de crescimento para as atividades de transporte, armazenamento e comunicações.

Entre 2011 e 2018 a maior taxa de crescimento do emprego em serviços modernos na AL foi constatada nas atividades imobiliárias; serviços de negócios e atividades administrativas com taxa de crescimento de 1,85%. As demais atividades de serviços modernos praticamente ficaram estagnadas em termos de contratação. A maior taxa de crescimento foi observada na atividade de serviços de Utilidade Pública como Eletricidade e Gás que cresceu 5,31%, enquanto o emprego industrial apresentou ligeira queda (-0,82).

Por outro lado, a Ásia Oriental e o Sul da Ásia novamente apresentaram taxas de crescimento média anual positivas e acima de 3,5% para as atividades de serviços modernos. O emprego industrial no Sul da Ásia apresentou crescimento médio anual de 0,58%. A Europa e a América do Norte no período 2011-2018 apresentaram desempenho restrito. As maiores taxas de crescimento relativo do emprego foram constatadas no leste europeu, nas atividades imobiliárias; serviços de negócios e atividades administrativas com 1,63% e outros serviços com 1,6%.

TABELA 1
Taxas médias anuais de crescimento da participação do emprego setorial, 1991-2018

	Regiões	Manufatura	Eletricidade, gás e oferta de água	Construção	Comércio no atacado e varejo; Atividades de acomodações e serviços de alimentação	Transporte; armazenamento e comunicação	Atividades financeiras e de seguros	Imobiliária; atividades comerciais e administrativas	Outros serviços
1991 - 2000	África	-0,61%	0,71%	0,68%	1,05%	-1,20%	0,43%	2,95%	0,31%
	América Latina / Caribe	-1,00%	-0,39%	0,75%	0,91%	0,57%	-0,02%	2,76%	0,22%
	América do Norte	-1,11%	0,10%	0,95%	-0,34%	0,80%	0,13%	1,34%	-0,05%
	Ásia Oriental	0,51%	3,47%	2,48%	2,69%	5,98%	4,20%	3,55%	2,04%
	Sul da Ásia	-0,52%	-0,87%	3,35%	2,47%	3,46%	6,36%	6,00%	-1,09%
	Norte da Europa ocidental do sul	-1,35%	-2,20%	0,07%	0,24%	0,24%	-0,42%	3,70%	1,05%
	Europa Oriental	-2,79%	3,71%	-4,31%	1,96%	0,56%	-0,13%	0,02%	1,59%
	Ásia ocidental central	0,49%	2,03%	0,42%	2,07%	0,23%	0,35%	2,75%	0,35%
2001 - 2010	Estados árabes	-0,34%	-0,86%	-0,50%	1,82%	0,98%	0,78%	-0,84%	0,32%
	África	-0,63%	1,66%	3,67%	0,44%	1,48%	1,23%	4,17%	2,12%
	América Latina / Caribe	-1,08%	0,06%	1,48%	0,53%	0,69%	6,03%	3,86%	-0,58%
	América do Norte	-3,29%	0,19%	-0,50%	0,06%	-0,52%	-0,04%	0,76%	0,31%
	Ásia Oriental	0,52%	3,50%	2,32%	2,34%	5,44%	5,94%	4,98%	1,83%
	Sul da Ásia	0,78%	-0,26%	6,85%	1,23%	2,10%	3,56%	7,37%	0,72%
	Norte da Europa ocidental do sul	-2,87%	6,33%	-0,31%	0,01%	3,09%	-0,23%	2,13%	0,29%
	Europa Oriental	-1,59%	2,13%	2,82%	1,74%	1,31%	3,02%	6,73%	-2,62%
2011 - 2018	Ásia ocidental central	0,21%	1,95%	2,41%	1,13%	1,70%	3,35%	6,69%	1,04%
	Estados árabes	-0,77%	2,78%	2,50%	1,66%	1,12%	5,95%	6,04%	2,26%
	África	-0,39%	0,95%	1,91%	0,85%	1,00%	1,68%	2,78%	1,52%
	América Latina / Caribe	-0,82%	5,31%	0,39%	0,61%	1,06%	0,45%	1,85%	-0,04%
	América do Norte	-0,68%	-0,25%	0,67%	-0,44%	0,56%	0,42%	0,73%	0,49%
	Ásia Oriental	-0,14%	2,30%	2,31%	2,12%	2,63%	3,88%	4,76%	1,76%
	Sul da Ásia	0,58%	6,83%	1,99%	0,85%	3,03%	4,71%	5,28%	1,87%
	Norte da Europa ocidental do sul	-0,74%	0,14%	-1,53%	0,14%	0,52%	-0,62%	1,59%	0,00%
2019 - 2018	Europa Oriental	-0,16%	0,40%	-0,17%	0,52%	1,37%	0,93%	1,63%	1,59%
	Ásia ocidental central	-0,50%	1,50%	1,48%	0,26%	1,04%	0,84%	5,04%	-1,65%
	Estados árabes	-12,62%	-10,34%	-12,85%	-12,99%	-13,88%	-12,42%	-10,30%	-10,93%

Fonte: OITdatabase. Nota: Ásia Oriental (China, Japão, Mongólia, Coréia do Norte, Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong, Macau); Sul da Ásia (Afeganistão, Bangladesh, Butão, Índia, Maldivas, Nepal, Paquistão, Sri Lanka); Sul da Ásia (Brunei, Camboja, Timor Leste (Timor-Leste), Indonésia, Laos, Malásia, Myanmar, Filipinas, Singapura, Vietnã).

Considerando a participação do emprego setorial em relação ao emprego total, as evidências sugerem trajetórias diferentes entre a AL e os países asiáticos (Ásia Oriental e o Sul da Ásia) o que corrobora a proposição de que a mudança estrutural na Ásia contribuiu para o crescimento da produtividade (PAGÉS, 2010; MCMILLAN; RODRIK, 2011). Os países asiáticos se destacaram nas atividades de serviços modernos mais intensivas tecnologicamente ao longo de todo o período analisado. Na AL as atividades imobiliárias, serviços de negócios e atividades administrativas tiveram melhor desempenho. Ademais, o bom desempenho dos serviços modernos latino americanos ocorreu apenas no período de 2001 a 2010.

A evolução do emprego asiático sugere que esses países estão migrando para o grupo de países do centro dinâmico de serviços, pois avançam na incorporação de conhecimento e na formação de mão de obra especializada nas atividades de serviços modernos (PAGÉS, 2010; UN, 2017).

Essa evolução reflete a divisão internacional do trabalho e a posição relativa ocupada pelas regiões. Conforme visto anteriormente, as TICs permitiram acelerar as trocas comerciais e descentralizar

as atividades produtivas, razão pela qual as Cadeias Globais de Valor – CGV conseguiram se desenvolver. Estudos recentes da OCDE sugerem que a integração eficiente nas cadeias de valor globais (CGVs) pode ser um elemento importante no aumento dos níveis de produtividade (OCDE, 2013; OCDE, 2015).

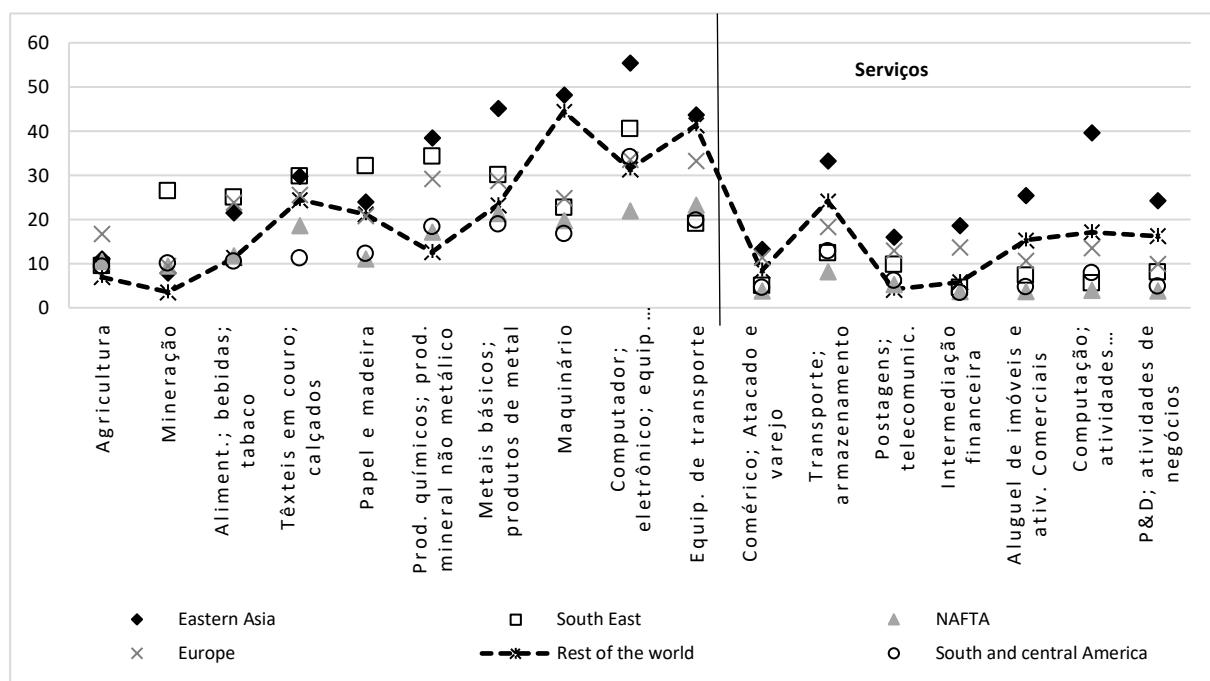
Assim, investigar como a AL está inserida nas CGVs e quais setores são mais significativos contribui para avaliar o desempenho da região. A Cepal (2018) mostrou que a participação das matérias-primas nas exportações de minerais e metais da região quase dobrou nos últimos 20 anos. Ao mesmo tempo, constata-se um declínio na participação de produtos acabados e, em menor grau, em produtos semiacabados. A região está presente nos estágios iniciais das cadeias de valor, perdendo participação em elos com níveis mais altos de processamento ao longo dessas cadeias (CEPAL, 2018).

A posição relativa da AL nas CGVs pode ser avaliada também por meio de dois indicadores, *Backward GVC integration ratio* (parcela do valor agregado estrangeiro incorporado nas exportações brutas de um país) e *Forward participation ratio* (valor agregado de um país usado por seus parceiros estrangeiros). A soma dos dois indicadores mostra a participação do país nas CGVs. O gráfico 3 apresenta a razão de integração *Backward CGVs* por setor.

O Sul da Ásia e a Ásia Oriental se especializaram primordialmente nos seguimentos *downstreams (backwardlinkagens)* das CGVs, e mostram níveis de fornecimento de insumos estrangeiros acima da média do resto do mundo. O conteúdo estrangeiro é alto nas exportações da Ásia Oriental em praticamente todos os setores, incluindo aqueles vinculados aos serviços modernos. O Sul da Ásia, por seu turno, limitou-se a apresentar conteúdo estrangeiro em suas exportações no setor manufatureiro.

Do mesmo modo, a Europa tem conteúdo estrangeiro relativamente alto nas exportações de serviços de telecomunicações e intermediação financeira. A AL e o NAFTA (Estados Unidos, Canadá e México), por sua vez, registraram uma participação setorial nas CGVs abaixo da média para a maioria dos setores examinados. No primeiro grupo de países a exceção foi para os setores agrícolas e de mineração. As atividades de serviços latino americanos não incorporam grandes quantidades de conteúdo estrangeiro, exceto pelo setor de telecomunicações que se encontra ligeiramente acima da média mundial (Gráfico 3).

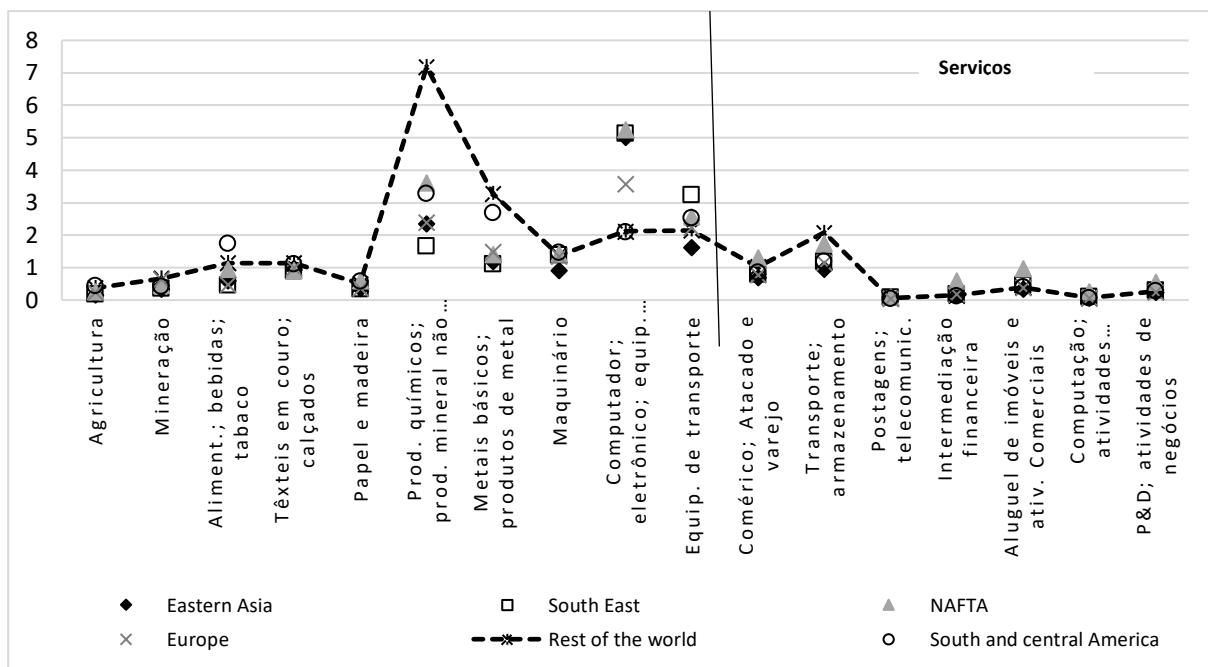
GRÁFICO 3
Integração às CGV Backward por setor, média 1995 - 2011



Fonte: TiVA/OECD

As taxas de participação setorial *Forward* (gráfico 4) mostram que a AL se destaca por ter ligações relativamente fortes em setores baseados em recursos naturais, alimentícios e em equipamentos de transporte. Em outras palavras, a região é basicamente fornecedora de bens primários e de produtos de baixo conteúdo tecnológico. Além disso, seus serviços não são fonte de recursos utilizados por outros países nas cadeias produtivas. De fato, é possível observar forte correlação entre a estrutura produtiva e os serviços sofisticados, de modo que a conformação produtiva é central para entender a mudança estrutural dos países.

GRÁFICO 4
Integração às CGV Forward por setor, com média de 1995 a 2011



Fonte: TiVA/OECD

Por outro lado, os serviços modernos dos países do NAFTA (especialmente Estados Unidos) são fontes primárias utilizada por outros países. Isso mostra que mesmo os países asiáticos apresentando elevada participação nas exportações de serviços, com realização de *catching up*, a liderança na difusão do progresso técnico relacionado aos serviços encontra-se nos Estados Unidos e, em menor grau, na Europa.

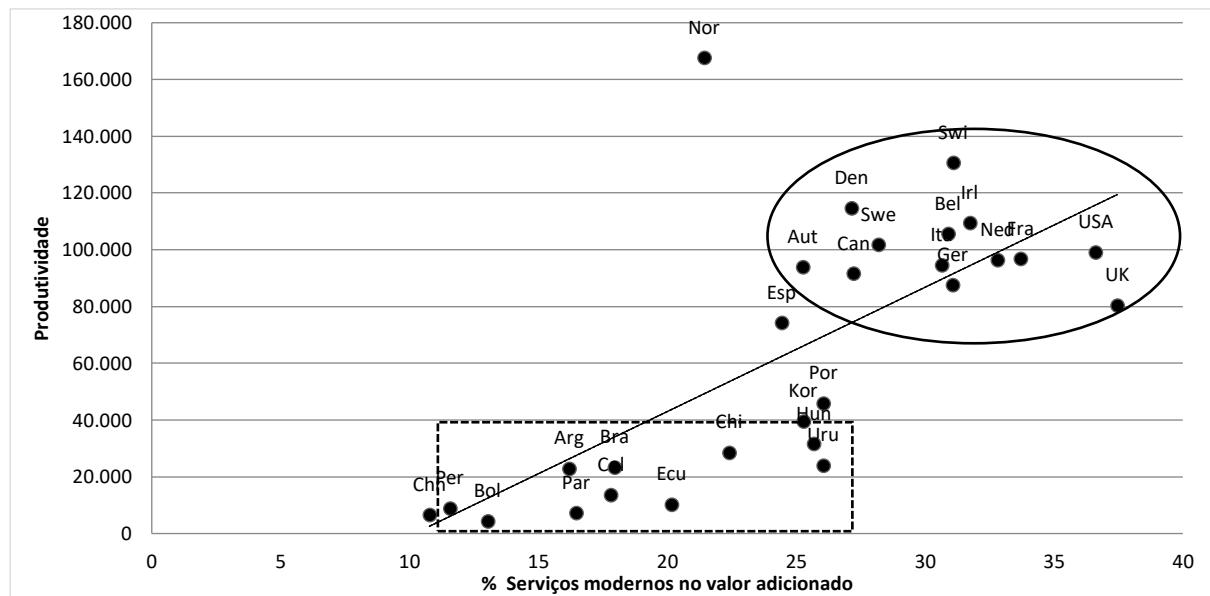
Assim como ocorreu na fase do crescimento liderado pela indústria, a evolução produtiva atual tem nos países centrais a liderança na produção de serviços modernos. Os países centrais disseminam o progresso técnico na área de serviços e os combinam quando necessário com produtos industriais, visando garantir maior produtividade e liderança produtiva global (SAVONA; STEINMUELLER, 2013; ARBACHE, 2015; 2016).

Entre 1996 e 2017, em média, os países com maior participação de serviços modernos no valor adicionado total foram aqueles com maior produtividade econômica. O gráfico 5 mostra que os países centrais (círculo superior a direita) possuem mais de 21% do valor adicionado total proveniente do setor de serviços sofisticados.

Por outro lado, os países sul-americanos (retângulo tracejado) se encontram em situação oposta⁷. Apesar de algumas exceções, como Uruguai e Chile, que apresentam participação do setor de serviços modernos superior a 20%, os demais países da AL possuem participação reduzida comparativamente aos países centrais. Como exposto, a literatura mostra que a produtividade econômica possui estreita relação com os serviços modernos. Estes são insumos para o setor manufatureiro e garantem a competitividade dos países desenvolvidos.

⁷ Os países da América Central e Caribe possuem baixa produtividade. No entanto, alguns países possuem participação do valor adicionado dos serviços modernos equivalente ao dos países centrais. Uma razão se deve a grande presença de empresas *offshores* e suas relações com o setor financeiro dos países caribenhos. O gráfico encontra-se no anexo A

GRÁFICO 5
Relação entre valor adicionado de serviços e produtividade econômica na América do Sul, 1996 – 2017



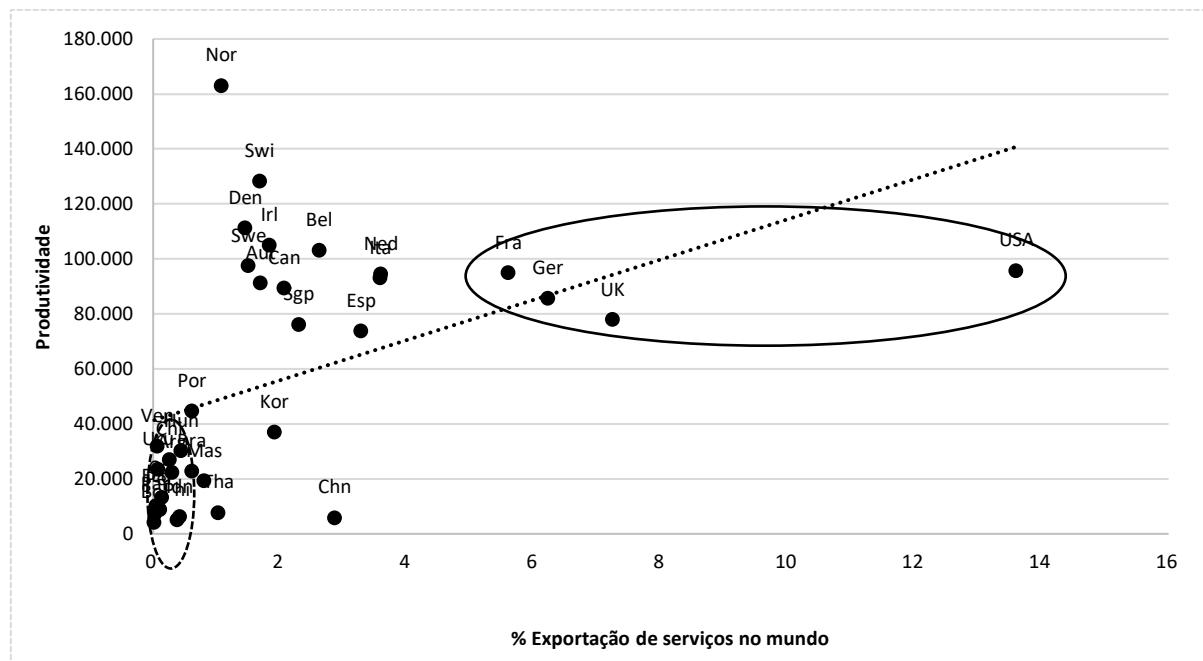
Fonte: OITdatabase / CEPALstat. Os países sul-americanos no retângulo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai.

Ao analisar o período entre 1991 e 2018 (gráfico 6) constata-se que os países mais competitivos nas exportações de serviços são aqueles cuja produtividade média é maior. Exetuando países como Noruega, Suíça e Dinamarca, cujas produtividades são elevadas, mas com baixa participação no comércio global de serviços, países como Estados Unidos, Reino Unido, França e Alemanha lideram a competitividade global neste setor.

Países mais produtivos têm estrutura produtiva mais homogênea, de modo que a disseminação do progresso técnico ocorre em todos os setores da economia. As maiores economias europeias e os Estados Unidos lideram a dinâmica do setor de serviços, ao passo que as economias periféricas se encontram em posição oposta. As economias sul-americanas possuem a característica comum de apresentarem baixa produtividade e reduzida participação no comércio exterior de serviços.

Assim, a localização dos países da América do Sul nos gráficos 5 e 6 em contraposição às maiores economias europeias e os Estados Unidos sugere a existência de uma dicotomia aos moldes da relação centro-periferia. Fenômeno semelhante se observa em relação aos países da América Central e Caribe (Anexo B).

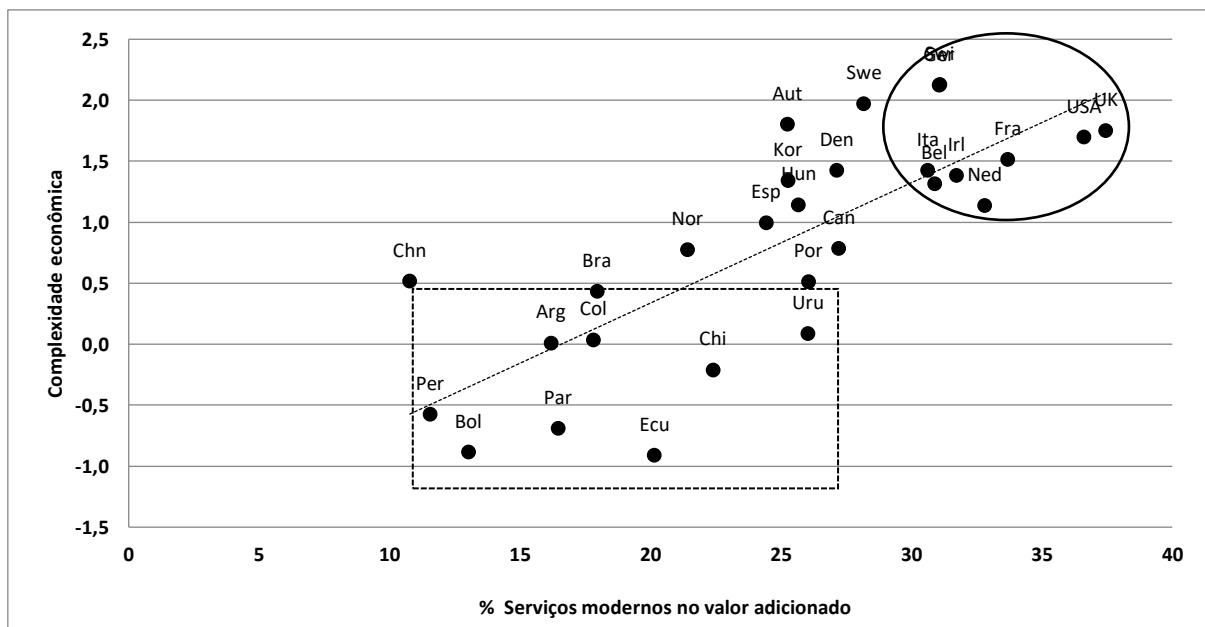
GRÁFICO 6
Relação entre participação das exportações de serviços e produtividade econômica na América do Sul, 1991 – 2018



Fonte: OITdatabase e UNCTADstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.

Por serem atividades que demandam capital humano qualificado (gráfico 7) e estrutura tecnológica avançada, o setor de serviços modernos também está associado à complexidade econômica. A atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) reúne profissionais de diversas áreas científicas e é responsável pela inovação em diversos setores industriais. Economias mais complexas possuem setores industriais tecnologicamente mais avançados e utilizam serviços modernos durante seu processo produtivo (ACEMOGLU *et al.*, 2007; NORDÅS, 2008). O mesmo não ocorre nas economias periféricas.

GRÁFICO 7
Relação entre valor adicionado de serviços e complexidade econômica na América do Sul, 1996 – 2017



Fonte: OEC e CEPALstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai.

O gráfico 7 sugere correlação positiva entre a complexidade dos países centrais e a maior participação do setor de serviços modernos na composição de seu valor adicionado. Por outro lado, os países periféricos são pouco complexos e possuem baixa participação dos serviços no valor adicionado total. A heterogeneidade produtiva e a dependência tecnológica proposta pelo estruturalismo original contribuem para explicar essa nova conformação. As descontinuidades setoriais e a absorção passiva do progresso técnico externo fragilizam a simbiose entre indústria e serviços modernos na periferia.

A participação do setor de serviços modernos nos países latino americanos é menor comparativamente aos países centrais. Importa destacar que não parece existir uma relação significativa entre os serviços modernos e complexidade nos países periféricos⁸. Isso reforça a posição relativa da AL na condição de produtora de bens primários e produtos manufaturados de baixo conteúdo tecnológico.

A baixa complexidade dos países sul americanos reflete na fraca competitividade no mercado internacional (gráfico 8). As maiores economias europeias e os EUA lideram o progresso tecnológico, são mais complexas e, portanto, lideram a geração de inovações nos serviços. Por outro lado, os países da América do Sul (e Central, ver anexo D) são economicamente menos complexos e pouco competitivos internacionalmente.

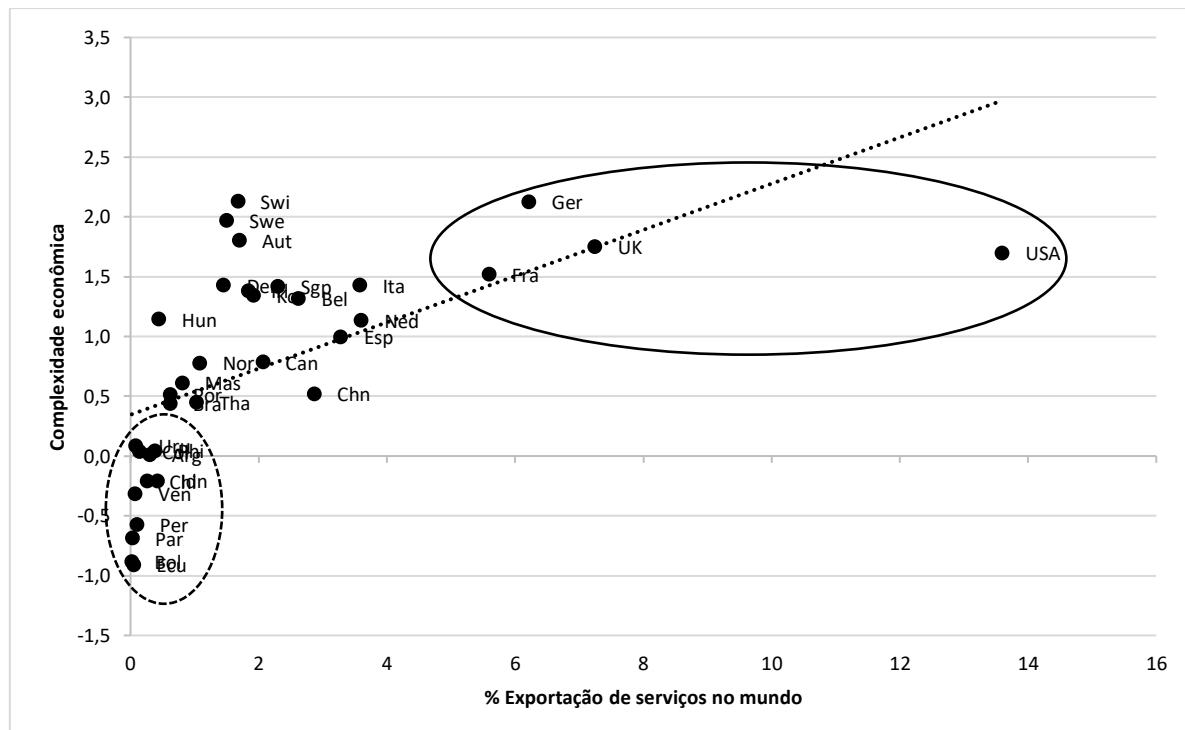
Analizar o desempenho dos serviços em termos de complexidade mostra que a dicotomia centro-periferia está presente. Ernst (2005), Ernst e Kim (2001) e Sarti e Hiratuka (2010) argumentam que os

⁸ Para os países caribenhos somente o México possui a série de dados completa. O gráfico que relaciona o valor adicionado de serviços e complexidade econômica está no anexo C

países centrais ampliam o estoque de conhecimento produtivo e o disseminam tanto na indústria como em outras atividades de serviços.

GRÁFICO 8

Relação entre exportações de serviços e complexidade econômica na América do Sul, 1991 – 2017



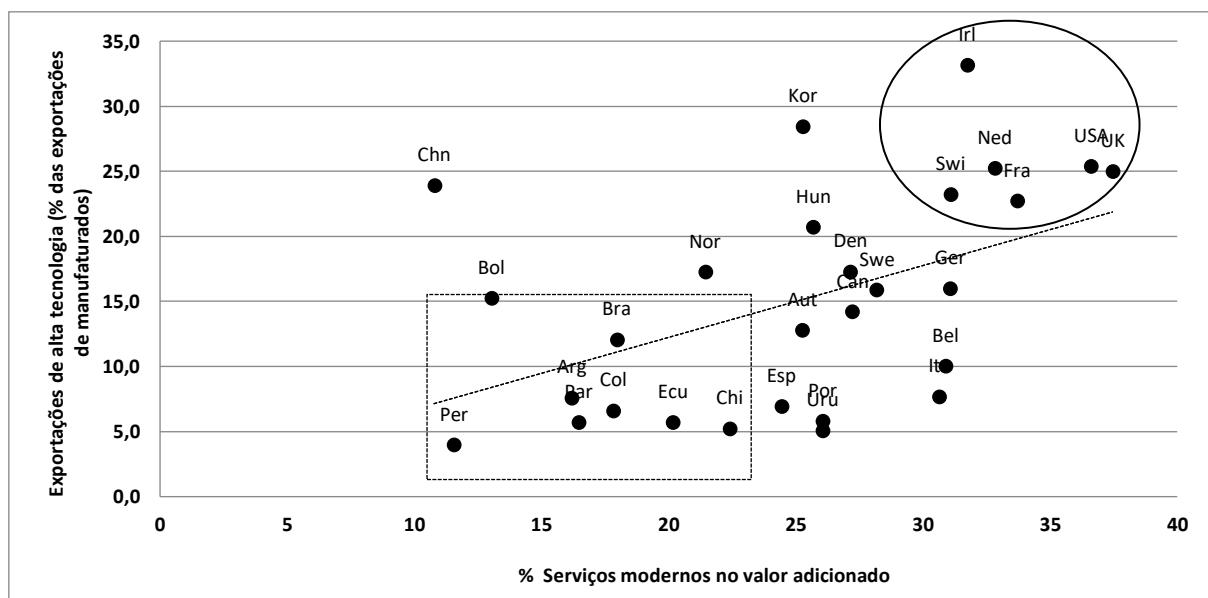
Fonte: OEC e UNCTADstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.

Essa dinâmica possibilita ganhar espaços no comércio exterior e acesso aos mercados de países menos desenvolvidos. Os países centrais dominam a exportação de bens manufaturados de alta intensidade tecnológica, enquanto os países periféricos se encontram em situação oposta. O gráfico 9 sugere a existência de uma correlação positiva entre a participação de serviços modernos no valor adicionado total e a prevalência de produtos de alta tecnologia nas exportações.

Além de mostrar o grau de desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação, este gráfico corrobora o argumento da existência de simbiose entre serviços e os setores industriais de maior conteúdo tecnológico como exposto por Acemoglu *et al.* (2007); Nordås (2008); Unctad (2013) e Unesco (2015).

GRÁFICO 9

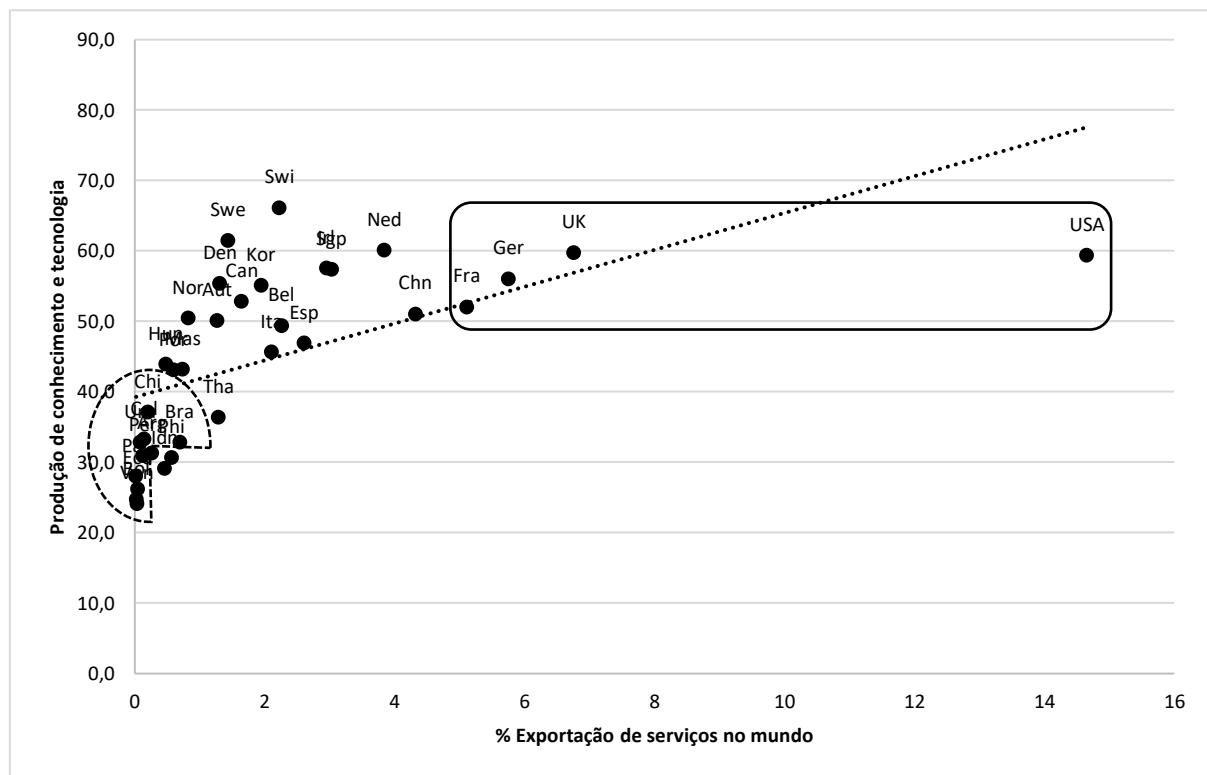
Relação entre exportações de alta tecnologia e valor adicionado de serviços na América do Sul, 1996 – 2017



Fonte: Wordbankdata e CEPALstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai.

Do ponto de vista da relação centro-periferia, os países latino americanos (ver anexo E) continuam em posição relativa desfavorável. O setor de serviços modernos tem pouca participação na geração de valor adicionado e a composição da pauta exportadora possui pouca intensidade tecnológica. Assim como na indústria, os maiores exportadores de serviços são aqueles países que lideram o processo de inovação (gráfico 10 e anexo F).

GRÁFICO 10
Relação entre exportações de serviços e produção de conhecimento e tecnologia na América do Sul, 2013 - 2018⁹



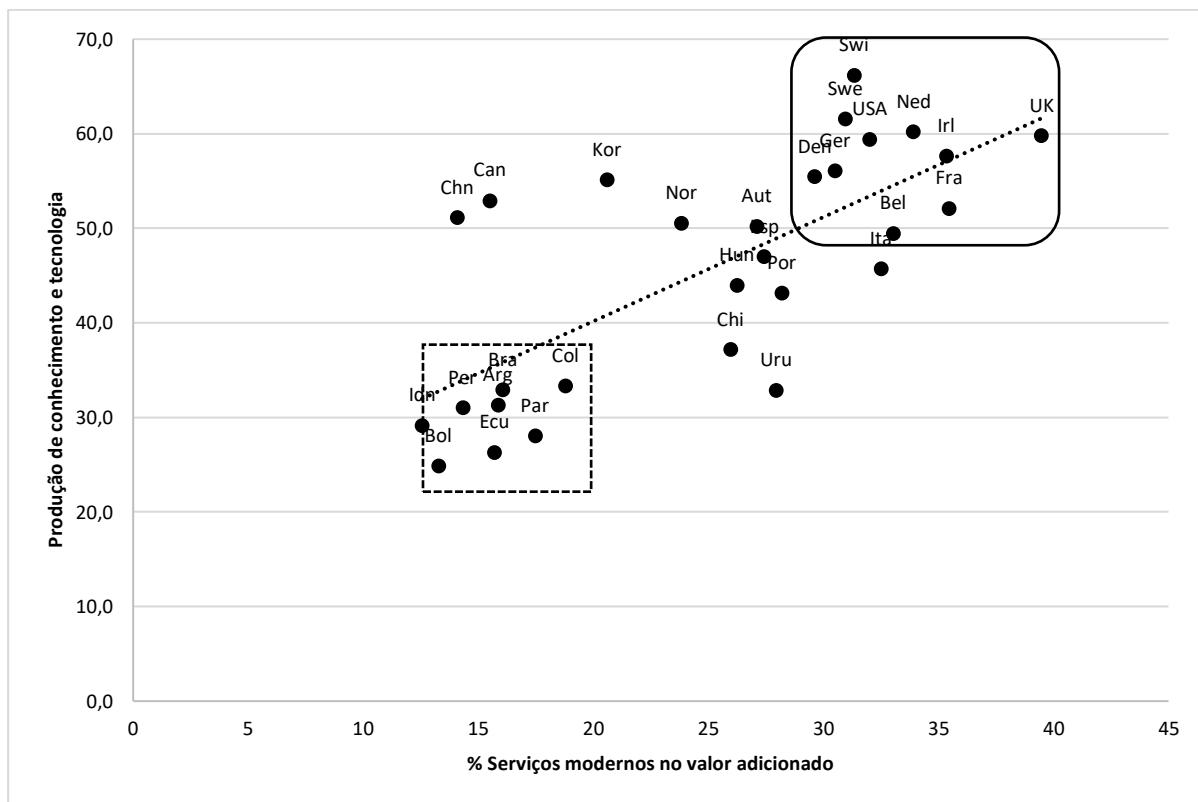
Fonte: Global Innovation Index e UNCTADstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.

Além de possuírem pequena participação de serviços modernos na geração da renda nacional, os países periféricos não possuem os requisitos necessários para engendrar um processo de produção de conhecimento e tecnologia (gráfico 11) e anexo G. Como salientado por Fajnzylber (1983), carece aos países periféricos a endogenizarão do dinamismo tecnológico. Nesse sentido, se esse processo foi ausente na fase da industrialização, torna-se impossível transferir o estoque de conhecimento para o setor de serviços modernos nessa fase de reconfiguração produtiva, gerando, portanto, a dependência tecnológica também no setor de serviços.

Isso enfraquece os *spillovers* inter e intrasetoriais e contribui para que os serviços modernos da AL sejam pouco competitivos. A simbiose entre indústria e serviços torna-se apenas a extensão de uma relação dependente que reforça a relação centro-periferia e afeta de modo desfavorável o crescimento de longo prazo.

⁹ A produção de conhecimento e tecnologia abrange todas as variáveis tradicionalmente consideradas frutos de invenções e/ou inovações. A primeira variável é criação de conhecimento (Patente por origem/bn PPP\$ GDP; Pedidos de patente PCT / bn PPP \$ PIB; Modelos de utilidade por origem / bn PPP \$ PIB; Artigos científicos e técnicos / bilhões PPP \$ PIB; Documentos citáveis índice H). A segunda variável é o impacto do conhecimento (taxa de crescimento de PPP \$ PIB / trabalhador, %; Novos negócios / th pop.; Gasto com software de computador, % PIB; certificados de qualidade ISO 9001 / bn PPP \$ PIB; Alto e médio-alto- fabricantes de tecnologia, % a). A terceira variável é a difusão do conhecimento (recebimentos de propriedade intelectual, % comércio total; exportações de alta tecnologia menos reexportações, % comércio total; exportações de serviços de TIC, % comércio total; saídas líquidas de IDE, % PIB). Mais detalhes: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-annex1.pdf

GRÁFICO 11
Relação entre valor adicionado de serviços e produção de conhecimento e tecnologia na América do Sul, 2013 – 2018



Fonte: Global Innovation Index, CEPALstat. Os países sulamericanos no quadrado tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Venezuela.

Todavia, os países que compartilham das redes comerciais de serviços encontram melhores condições para superar o subdesenvolvimento, como parece estar ocorrendo com alguns países asiáticos. A tabela 2 mostra os maiores exportadores e importadores de serviços entre 1980 e 2017. Estes países respondem por mais de 52% do comércio exterior. Cumpre ressaltar que nenhum país latino americano se encontra entre os dez países que mais exportaram e importaram serviços ao longo das últimas décadas.

Os países da região estão fora do circuito do comércio exterior de serviços, demonstrando a existência de um gap entre os países economicamente mais dinâmicos e a periferia. Além de reforçar a tendência à baixa participação dos países latino americanos, nas CGVs, como mostra CEPAL (2018), os resultados sugerem a extensão da relação centro-periferia, para o setor de serviços modernos. O centro é composto por países que possuem um setor de serviços competitivo internacionalmente e difusor de inovações, enquanto a periferia é caracterizada por um setor de serviços pouco competitivo e apartado do comércio exterior.

TABELA 2
Maiores exportadores e importadores de serviços, 1980; 1990; 2000;2010 e 2017

	Países	Percentual das exportações de serviços mundiais	Países	Percentual das importações de serviços mundiais
1980	Estados Unidos	12,02	Alemanha	10,08
	França	11,00	Estados Unidos	9,15
	Reino Unido	9,21	Japão	7,23
	Alemanha	8,29	França	7,18
	Itália	4,85	Arábia Saudita	6,75
	Holanda	4,33	Reino Unido	6,24
	Bélgica	3,27	Holanda	4,05
	Espanha	2,93	Itália	3,63
	Áustria	2,38	Bélgica	2,86
	Noruega	2,18	Canadá	2,38
Total		60,46	Total	59,56
1990	Estados Unidos	17,78	Estados Unidos	13,44
	França	8,15	Alemanha	9,73
	Alemanha	7,51	Japão	9,63
	Reino Unido	6,79	França	5,94
	Itália	5,97	Reino Unido	5,57
	Holanda	3,52	Itália	5,35
	Bélgica	3,42	Holanda	3,39
	Espanha	3,36	Canadá	3,23
	Áustria	2,80	Bélgica	3,04
	Suíça	2,42	Arábia Saudita	2,56
Total		61,73	Total	61,87
2000	Estados Unidos	19,00	Estados Unidos	14,45
	Reino Unido	7,89	Alemanha	9,09
	Alemanha	5,46	Japão	7,58
	França	5,30	Reino Unido	6,54
	Itália	3,71	França	4,00
	Espanha	3,45	Itália	3,65
	Holanda	3,44	Holanda	3,51
	Bélgica	3,27	Canadá	2,90
	China	2,66	Bélgica	2,75
	Canadá	2,64	China	2,37
Total		56,83	Total	56,84

Continua

2010	Estados Unidos	14,35	Estados Unidos	10,88
	Reino Unido	7,09	Alemanha	7,19
	Alemanha	5,74	China	5,17
	França	5,15	Reino Unido	4,58
	China	4,55	França	4,49
	Holanda	4,12	Japão	4,21
	Japão	3,43	Índia	3,06
	Índia	2,99	Itália	2,95
	Espanha	2,89	Irlanda	2,87
	Itália	2,57	Holanda	2,84
Total		52,88	Total	48,23
2017	Estados Unidos	14,69	Estados Unidos	10,40
	Reino Unido	6,57	China	8,96
	Alemanha	5,66	Alemanha	6,34
	França	5,07	França	4,70
	China	4,20	Reino Unido	4,08
	Holanda	4,01	Holanda	3,95
	Japão	3,43	Irlanda	3,85
	Índia	3,41	Japão	3,70
	Irlanda	3,31	Singapura	3,48
	Singapura	3,18	Índia	2,96
Total		53,54	Total	52,43

Fonte: UNCTADstat

Missio e Jayme Jr. (2012) argumentam que após a Cepal identificar o desequilíbrio macroeconômico, a obsolescência da planta industrial e a defasagem tecnológica como responsáveis pelo atraso econômico, a proposição do modelo de competitividade sistêmica seria responsável por impulsionar o crescimento econômico. Todavia, os países latino-americanos não lograram êxito na superação destas deficiências. O desequilíbrio fiscal, a desindustrialização, e o gap tecnológico continuam como características da AL.

A integração aos mercados internacionais como estratégia de acesso ao investimento externo e à modernização tecnológica não alterou a passividade em relação à endogeneização do progresso técnico. Com a desindustrialização, o estoque de conhecimento gerado na indústria dos países desenvolvidos é compartilhado com os serviços modernos que emergem, de modo que a dinâmica do progresso técnico ocorre inter e intrassetorialmente.

Isso acelera a geração do progresso técnico e aumenta a brecha entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Como os países periféricos historicamente apenas replicam as técnicas de produção do centro, a indústria latino americana não tem estoque de conhecimento a ser compartilhado com os serviços, que emergem da desindustrialização.

Apesar do neoestruturalismo reconhecer a existência de uma revolução tecnológica em curso, os diagnósticos acerca do atraso econômico e das possibilidades futuras de desenvolvimento não consideram adequadamente o papel da desindustrialização na mudança estrutural e o avanço do setor de

serviços. Portanto, argumenta-se que o esforço de entendimento dos determinantes do progresso técnico, que agora envolve novas dimensões e novas formas de conexão com a produção, não têm sido exitosos. Nesse contexto, é possível afirmar que a AL se encontra inserida nesta nova etapa de mudança estrutural global em posição periférica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propusemos uma discussão sobre a importância do setor de serviços modernos para a AL, atualizando a tese central da abordagem estruturalista latino-americana relacionada à dicotomia centro-periferia. A partir do conceito de desindustrialização, observamos que esse fenômeno contribui para a ascensão dos serviços, porém dotado de caráter distinto entre os países.

A análise dos dados mostrou forte expansão da participação do emprego em serviços modernos na Ásia e pequeno crescimento nos países latino americanos. Os resultados de emprego e produtividade corroboram a tese de Pagés (2010); McMillan; Rodrik (2011) e Ferreira; Silva (2015) de que a mudança estrutural na AL contribui para a redução da produtividade agregada.

As análises das CGVs mostraram que o Sul da Ásia e a Ásia Oriental se especializaram mais nos seguimentos *downstreams* (backward linkagens), com níveis de fornecimento de insumos estrangeiros acima da média do resto do mundo. Em relação à AL o grau de participação foi baixo. No que tange às taxas de participação setorial *forward*, as nações sul americanas destacam-se por ter ligações relativamente fortes em setores baseados em recursos naturais, alimentícios e em equipamentos de transporte conforme exposto por Cepal (2018). Os países do NAFTA, especialmente os Estados Unidos, lideram a difusão do progresso técnico de serviços.

A relação entre participação nas exportações mundiais e a produtividade econômica sugerem que os países mais produtivos lideram o comércio de serviços modernos. Os países mais complexos também são os maiores exportadores nesse setor. A tese de que serviços intensivos em conhecimento (KIBS) são insumos para a indústria e contribuem para inovações é confirmada.

Os resultados vêm ao encontro das evidências de que a conexão entre manufatura de alta intensidade tecnológica e serviços modernos é característica dos países desenvolvidos, corroborando os estudos de Miles (2008); Muller; Zenker (2001); Miozzo, Soete (2001); Lesher; Nordås, (2006); Acemoglu *et al.*, (2007); Castellacci (2008); Nordås, (2008); Savona; Steinmueller (2013) e Arbache, (2015; 2016).

Os países latino americanos não são complexos, são pouco produtivos e também não lideram o progresso técnico nos serviços modernos. Os países centrais possuem serviços competitivos, ao passo que os países periféricos ocupam espaço restrito no comércio exterior. Um dos motivos que explicam essa dicotomia é a ausência da formação de um "núcleo endógeno de dinamismo tecnológico" durante a fase de industrialização dos países latino americanos como proposto por Fajnzylber (1983).

Como não houve a endogeneização do progresso técnico, no momento da desindustrialização latino-americana torna-se difícil fazer com que haja transbordamentos do estoque de conhecimento tecnológico para o setor de serviços. Portanto, o pensamento estruturalista acerca da existência de uma divisão entre países centrais e periféricos continua atual quando extrapolado para uma análise envolvendo também o setor de serviços, e contribui para explicar o subdesenvolvimento dos países latino americanos.

6. REFERÊNCIAS

- ABOAL, D. & TACSIR, E. Innovation and productivity in services and manufacturing: The role of ICT investment. *IDB Working Paper Series*, 2015.
- ACEMOGLU, D., AGHION, P., LELARGE, C., VAN REENEN, J., & ZILIBOTTI, F. Technology, Information, and the Decentralization of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 122, n. 4, p. 1759-1799, 2007.
- ALBUQUERQUE, E. M. Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery. *Cambridge Journal of Economics*, v. 31, n. 5, p. 669-690, 2007.
- ARBACHE, J. Produtividade no Setor de Serviços, in F. De NEGRI & L.R. CAVALCANTE (eds), *Produtividade no Brasil: Desempenho e Determinantes*. 2, 277-300. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2015.
- ARBACHE, J. The Contribution of Services to Manufacturing Competitiveness in Brasil. In A. Hualde, R. Herneez, N. Mulder & P. Sauvé (eds.), *Innovation and Internationalization in Latin America Services*, Santiago de Chile: CEPAL, 2016.
- BAUMOL, W. J. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *The American Economic Review*, v. 57, n. 3, p. 415-426, 1967.
- BÉRTOLA, L. & OCAMPO, J. A. *The economic development of Latin America since independence*. OUP Oxford, 2012.
- BUSSO, M.; MADRIGAL, L. & PAGÉS, C. Productivity and resource misallocation in Latin America1. *The BE Journal of Macroeconomics*, v. 13, n. 1, p. 903-932, 2013.
- CASTELLACCI, F. Technological paradigms, regimes and trajectories: Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation. *Research Policy*, v. 37, n. 6-7, p. 978-994, 2008.
- CEPAL. The Fiscal Covenant: Strengths, weaknesses, challenges (summary). LC/G 2024, Santiago, Chile: UN, CEPAL, 1998.
- CEPAL. *Transformación Productiva con Equidad: La Tarea Prioritaria del Desarrollo de América Latina y el Caribe en los Años Noventa*. Santiago de Chile: NU, CEPAL, 1990.
- CEPAL. International trade outlook for Latin America and the Caribbean 2017: recovery in an uncertain context. 1, 5-164. Santiago de Chile: UN, CEPAL, 2018.
- CIMOLI M. & PORCILE G. Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: um caja de herramientas estructuralista. Cepal, *Serie Desarrollo Productivo*. (194). p. 5-33, 2013.
- CRUZ, M. J. V.; NAKABASHI, L.; PORCILE, J. G. & SCATOLIN, F. D. Uma análise do impacto da composição ocupacional sobre o crescimento da economia Brasileira. *Revista da Anpec*, v. 8, p. 55-73, 2007.

- CRUZ, M. J., PORCILE, G., NAKABASHI, L., & SCATOLIN, F. D. Structural change and the service sector in Brazil. *Paraná: Department of Economics, Federal University of Paraná, working paper*, 2008.
- DAHLMAN, C. J. & SANANIKONE, O. Taiwan, China: Policies and Institutions for rapid growth. *Lessons from east Asia*, v. 7, n. 7, 1997.
- FAJNZYLBER, F. Las empresas transnacionales y el sistema industrial de México. *El Trimestre Económico*, v. 42, n. 168 (4), p. 903-931, 1975.
- FAJNZYLBER, F. *La industrialización trunca de América Latina*. Editorial Nueva Imagen, 1983.
- FERREIRA, P. C.; SILVA, Leonardo Fonseca. Structural transformation and productivity in Latin America. *The BE Journal of Macroeconomics*, v. 15, n. 2, p. 603-630, 2015.
- FFRENCH-DAVIS, R. Esbozo de un planteamiento neoestructuralista. *Revista de la CEPAL*, v.1, n. 34, p 37-44, 1988.
- FRANCOIS, J. & WOERZ, J. Producer services, manufacturing linkages, and trade. *Journal of Industry, Competition and Trade*, v. 8, n. 3-4, p. 199-229, 2008.
- FURTADO, C. Desarrollo y estancamiento en América latina: un enfoque estructuralista. *Investigación económica*, v. 29, n. 113, p. 43-73, 1969.
- FURTADO, C. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Editora Fundo de Cultura, 1961.
- GEORGAKOPOULOS, D., JAYARAMAN, P. P., FAZIA, M., VILLARI, M., & RANJAN, R. Internet of Things and edge cloud computing roadmap for manufacturing. *IEEE Cloud Computing*, v. 3, n. 4, p. 66-73, 2016.
- GWYNNE, R. N. & KAY, C. Views from the periphery: futures of neoliberalism in Latin America. *Third World Quarterly*, v. 21, n. 1, p. 141-156, 2000.
- KALDOR, N. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the UK*. Cambridge: Cambridge University Press, 1966.
- KIHWAN, K. & LEIPZIGER, D. M. Korea: A case of government-led development. *Lessons from East Asia*, Michigan: University of Michigan Press, 1997.
- KON, A. O comércio internacional da indústria de serviços: os impactos no desenvolvimento de países da américa. *Cadernos Prolam/USP*, v. 5, n. 9, p. 09-47, 2006.
- KOWALSKI, P. & GONZALEZ, J. L., RAGOUESSIS, A., & UGARTE, C. (2015), Participation of Developing Countries. In *OECD Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies*, *OECD Trade Policy Papers*, OECD Paris, 2015.
- LESHER, M., & NORDÅS, H. K. *Business services, trade and costs*. OECD Trade Policy Papers, n. 46, 2006.
- LODEFALK, M. The role of services for manufacturing firm exports. *Review of world Economics*, v. 150, n. 1, p. 59-82, 2014.

- MCMILLAN, M. S. & RODRIK, D. *Globalization, structural change and productivity growth*. In BACHETTA, M, & JANSEN, M. (eds.) *Making Globalization Socially Sustainable*, Geneva: International Labor Organization, 2011.
- MILES, I. Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems journal*, v. 47, n. 1, p. 115-128, 2008.
- MIOZZO, M. & SOETE, L. Internationalization of services: a technological perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 67, n. 2-3, p. 159-185, 2001.
- MISSIO, F. J. & JAYME JR, F. G. Estruturalismo e neoestruturalismo: Velhas questões, novos desafios. *Analise Econômica*, v. 30, n. 57, p. 205-230, 2012.
- MISSIO, F., & OREIRO, J. L. The structuralist tradition in economics: methodological and macroeconomics aspects. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 35, n. 2, p. 247-266, 2015.
- MULLER, E. & ZENKER, A. Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research policy*, v. 30, n. 9, p. 1501-1516, 2001.
- NIGGEMANN, O. & BEYERER, J. (Ed.). *Machine Learning for Cyber Physical Systems: Selected Papers from the International Conference ML4CPS 2015*. Springer, 2016.
- NORDÅS, H. K., & KIM, Y. Interaction between Goods and Services Trade: Case Studies. *OCDE, Working Paper*, 2013.
- NORDÅS, H. *The Impact of Services Trade Liberalisation on Trade in Non-Agricultural Products*. Trade Policy Papers, 81 Paris: OECD, 2018.
- OCAMPO, J. A. El auge económico latinoamericano. *Revista de ciencia política* (Santiago), v. 28, n. 1, p. 7-33, 2008.
- OECD. *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, Paris: OECD, 2013.
- OLIVEIRA, C. C. *A produtividade do trabalho em setores de serviços na economia brasileira entre 2002- 2007: apreciação das bases de dados das Pesquisas Anuais de Comércio e Serviços*. Tese de doutoramento: UFF. Niterói: RJ, 2011.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.
- OULTON, N. Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited. *Oxford Economic Papers*, v. 53, n. 4, p. 605-627, 2001.
- PAGÉS, C. Productivity in Latin America: The Challenge of the Service Sector. In: *The Age of Productivity*. Palgrave Macmillan, New York, 2010. p. 45-67.
- PALMA, J. G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. In: *Conferência de industrialização, desindustrialização e desenvolvimento*. Centro Cultural da Fiesp, 2005.

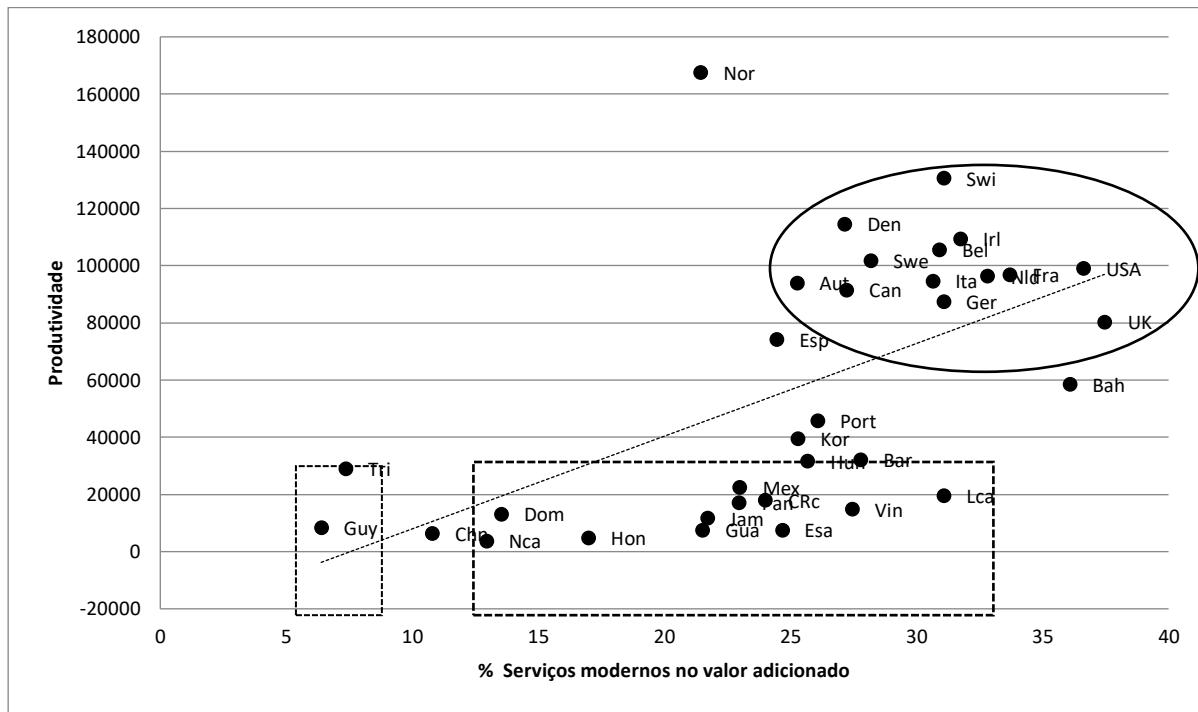
- PALMA, J. G. De-industrialization, premature de-industrialization e the Dutch Disease. In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. (org.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Second Edition. Palgrave Macmillan, 2008.
- PILAT, D. & WÖLFL A. ICT Production and ICT Use: What Role in Aggregate Productivity Growth?. In OECD. *The Economic Impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications*. OECD, Paris, 2014.
- PINTO A. Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano. *El trimestre económico*, v. 32, n. 125 (1), p. 3-69, 1965.
- PINTO, A. Naturaleza e implicaciones de la heterogeneidad estructural de la América Latina. *El trimestre económico*, v. 37, n. 145 (1), p. 83-100, 1970.
- PREBISCH, R.; CABANAS, G. M. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *El trimestre económico*, v. 16, n. 63 (3), p. 347-431, 1949.
- RAMOS, J.; SUNKEL, O. Toward a neostructuralist synthesis. *Development from Within: Toward a Neostructuralist Approach for Latin America*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, 1993.
- RODRÍGUEZ, O. *O estruturalismo latino-americano*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.
- RODRIGUEZ, O., BURGEÑO, O., HOUNIE, A., & PITTALUGA, L. CEPAL: velhas e novas ideias. *Economia e sociedade*, v. 4, n. 2, p. 79-109, 1995.
- RODRIK D. King Kong meets Godzilla: the World Bank e the East Asian Miracle. In: FISHLOW, C. GWIN, S. HAGGARD, D. RODRIK & R. *Wade Miracle or Design: Lessons from the East Asian Experience*, Washington DC: Overseas Development Council, 1994.
- ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. *Deindustrialization: Its causes and implications*. Washington, DC: International Monetary Fund, 1997.
- ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, trade, and deindustrialization. *IMF Staff papers*, v. 46, n. 1, p. 18-41, 1999.
- SALAMA, P. Globalización comercial: desindustrialización prematura en América Latina e industrialización en Asia. *Comercio exterior*, v. 62, n. 6, p. 34-44, 2012.
- SAVONA, M.; STEINMUELLER, W. E. Service output, innovation and productivity: A time-based conceptual framework. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 27, p. 118-132, 2013.
- SCHUH, Günther et al. Promoting work-based learning through industry 4.0. *Procedia Cirp*, v. 32, p. 82-87, 2015.
- SMITH H. *Industry Policy in Taiwan and Korea in the 1980's*, Cheltenham: Edward Elgar, 2000.
- TAVARES M.C. Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil, in Tavares M.C. (ed.), *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
- TITELMAN, D.; CALDENTEY, E. P. Macroeconomía para el desarrollo en América Latina y el Caribe: nuevas consideraciones sobre las políticas anticíclicas. *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*, n. 132, 2015.

- THIRLWALL, A. P. *The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.
- TREGENNA, F. Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, v. 33, n. 3, p. 433-466, 2009.
- UNCTAD. World Investment Report 2013. *Global value chains: investment and trade for development*. New York and Geneva: United Nations, 2013.
- UNESCO. *Unesco Institute for Statistics* (UIS). Paris: UNESCO, 2015. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/>>. Acesso em 23 jan. 2018.
- WANG, Shiyong et al. Implementing smart factory of industrie 4.0: an outlook. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, v. 12, n. 1, p. 1-10, 2016.

ANEXOS

ANEXO A

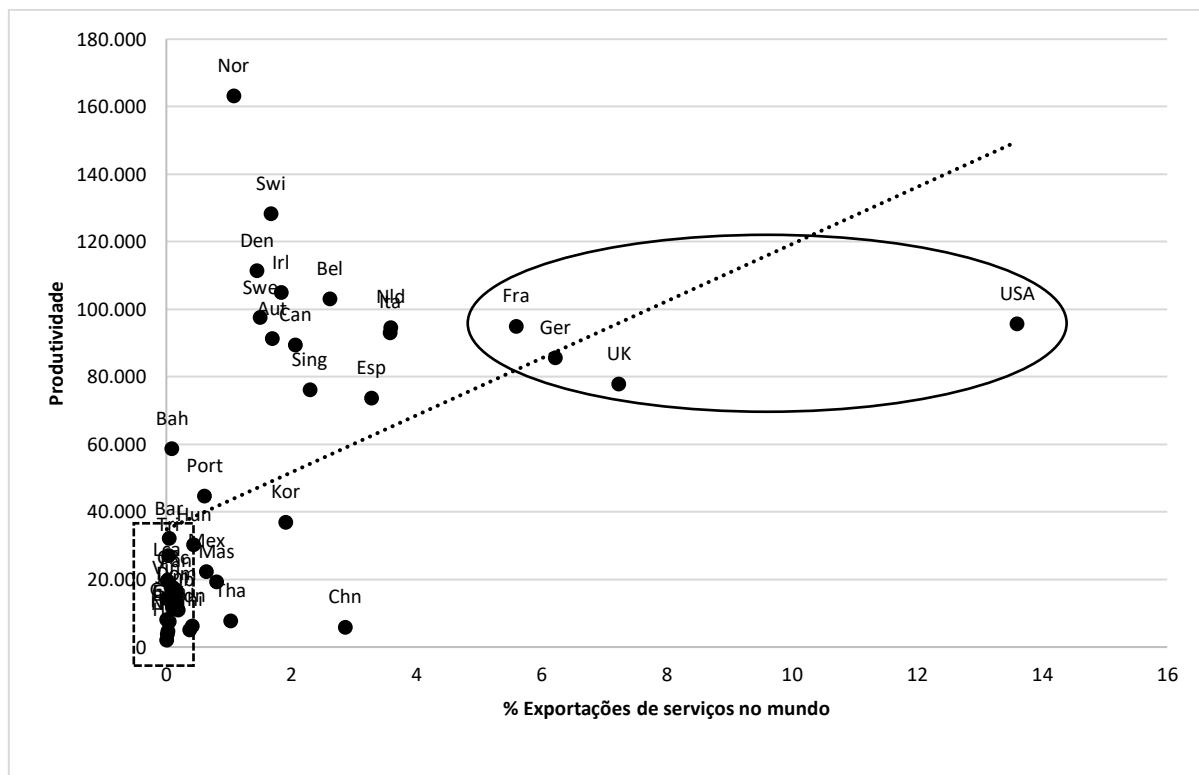
Relação entre valor adicionado de serviços (%) e produtividade econômica na América Central e Caribe, 1996 – 2017



Fonte: OITdatabase e CEPALstat.

ANEXO B

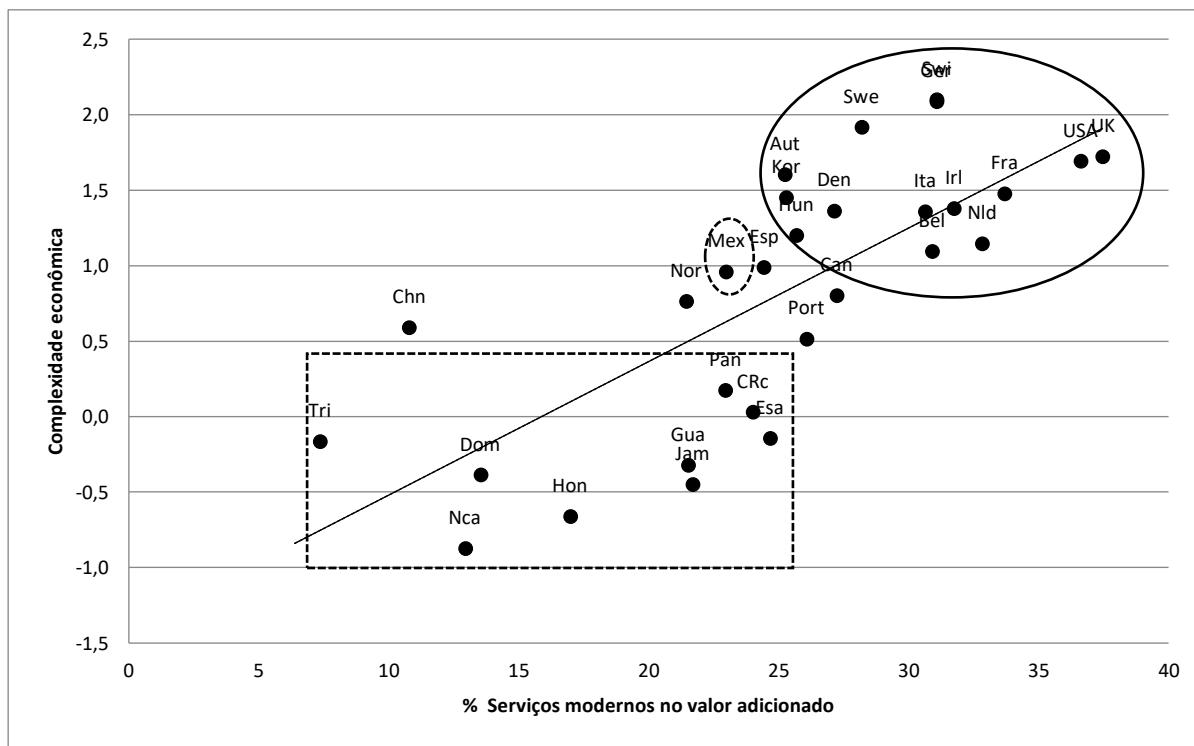
Relação entre participação das exportações de serviços e produtividade econômica na América Central e Caribe, 1991 – 2018



Fonte: OITdatabase/UNCTADstat.

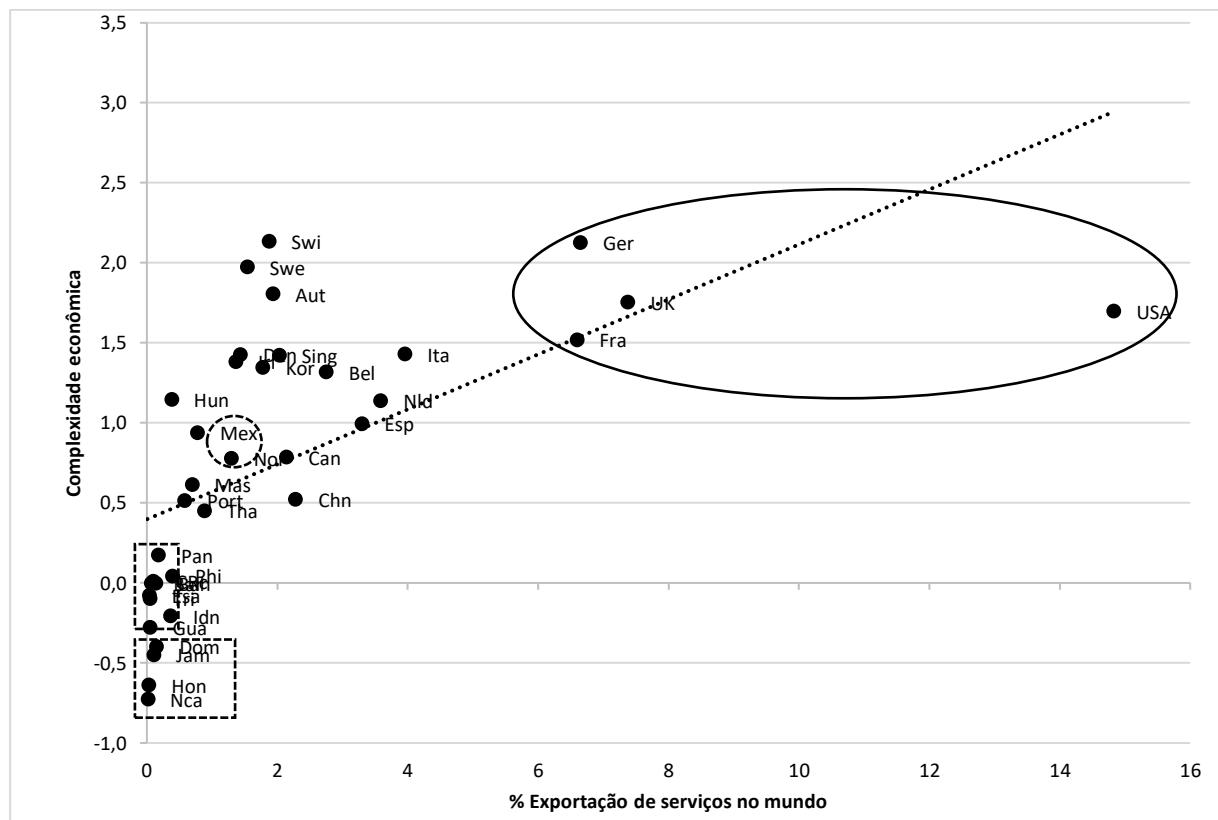
ANEXO C

Relação entre valor adicionado de serviços e complexidade econômica na América Central e Caribe, 1996 – 2017



Fonte: OEC e CEPALstat.

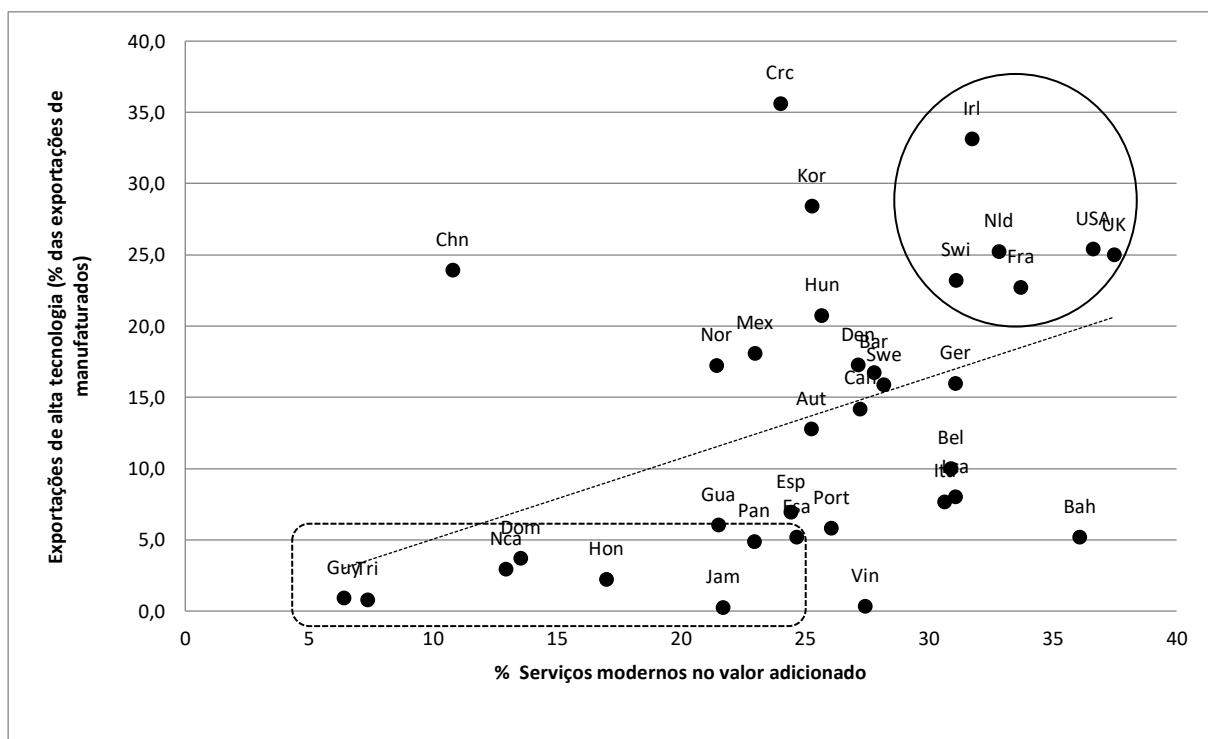
ANEXO D
Relação entre exportações de serviços e complexidade econômica na América Central e Caribe, 1991 – 2017



Fonte: OEC e UNCTADstat.

ANEXO E

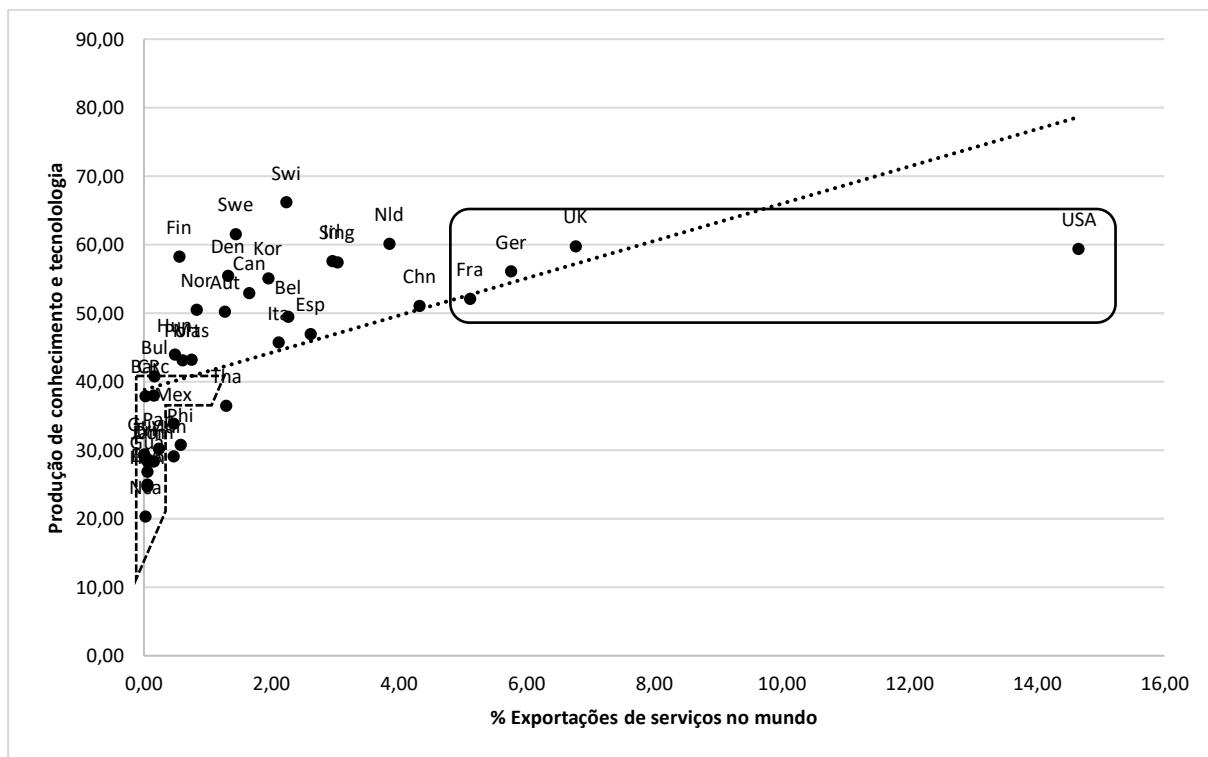
Relação entre exportações de alta tecnologia e valor adicionado de serviços na América Central e Caribe, 1996 – 2017



Fonte: Banco Mundial e CEPALstat.

ANEXO F

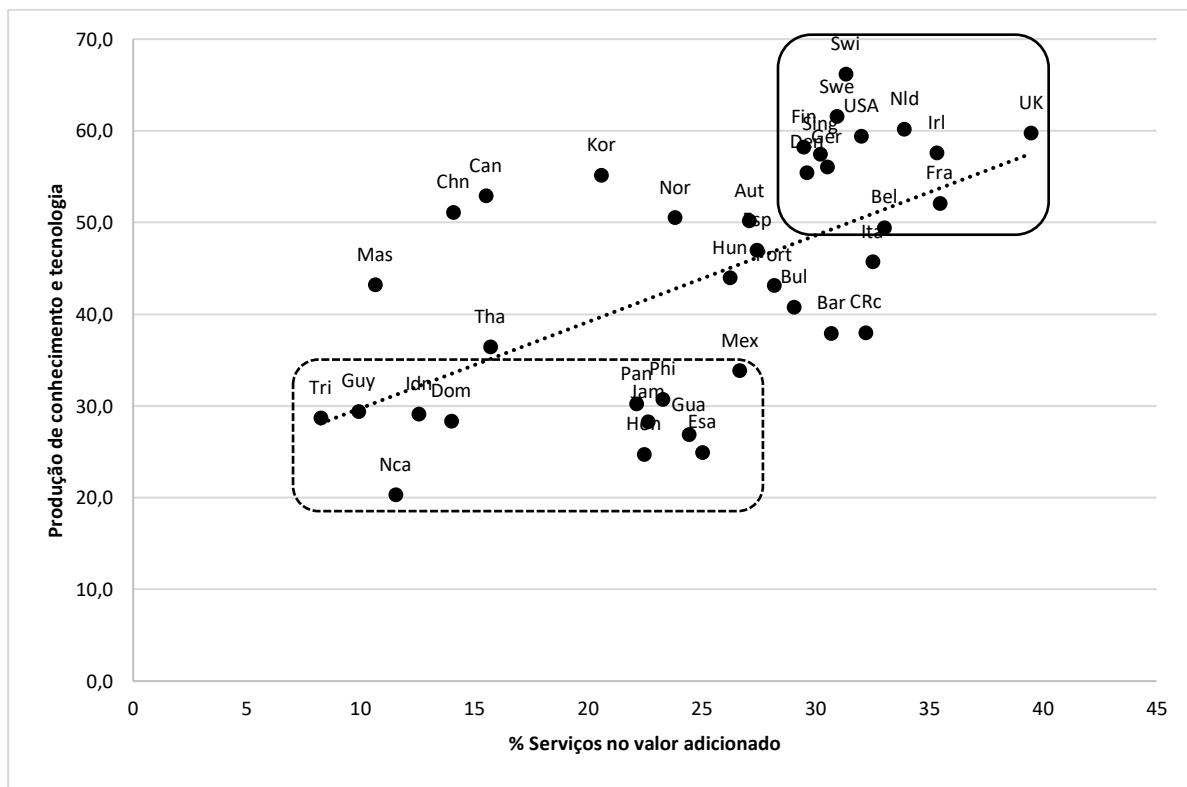
Relação entre exportações de serviços e geração de conhecimento e produtos tecnológicos na América Central e Caribe, 2013 – 2018



Fonte: Global Innovation Index, UNCTADstat. Os países sul-americanos no círculo tracejado são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.

ANEXO G

Relação entre valor adicionado de serviços e geração de conhecimento e produtos tecnológicos na América Central e Caribe, 2013 – 2018



Fonte: Global Innovation Index e Cepalstat.