



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,**  
**CONTABILIDADE E GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

Davi Ferreira Resende

**Mercosul e Aliança do Pacífico: Uma análise de convergência.**

Orientador: Roberto de Góes Ellery Júnior

Brasília – DF

2019

Davi Ferreira Resende

## **Mercosul e Aliança do Pacífico: Uma análise de convergência.**

Monografia apresentada ao  
Departamento de Economia como  
requisito parcial à obtenção do título  
de Bacharel em Economia.

Professor Orientador: Dr. Roberto de  
Góes Ellery Júnior

Brasília – DF

2019

## **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo averiguar se houve convergência entre os países da Aliança do Pacífico e entre os países do Mercosul no período de 1991 a 2017, a partir de 7 indicadores macroeconômicos. Para tanto, foi realizado o cálculo de um indicador de convergência intrabloco definido pela média das distâncias euclidianas de cada país em relação aos demais componentes do bloco. Não há evidências claras de convergência para os dois blocos nesse período. É possível observar períodos com maior divergência, devido a desvios grandes das variáveis de interesse, especialmente da inflação brasileira. Além disso, observou-se que os países menos distantes dos países de interesse são países de renda média baixa da América Latina e da África, enquanto dentre os mais distantes destacam-se os nórdicos.

Palavras-chave: Convergência. Mercosul. Aliança do Pacífico.

## Sumário

1. Introdução .....	1
2. Revisão de Literatura .....	2
2.1. Abertura Comercial, Convergência e blocos.....	2
2.2. MERCOSUL e Aliança do Pacífico .....	5
3. Metodologia .....	8
3.1. Dissimilaridade como índice de convergência .....	8
3.2. Análise complementar .....	10
4. Resultados .....	11
4.1. Distâncias intrabloco e comportamento das variáveis.....	11
4.2. Comparação dos países mais próximos a cada membro dos blocos .....	20
5. Conclusão .....	23
Referências.....	24

## 1. Introdução

O objetivo desse trabalho é averiguar se há convergência econômica no Mercosul e na Aliança do Pacífico no período de existência desses blocos a partir de variáveis macroeconômicas. Além disso, verificar quais variáveis foram mais influentes na medida de dissimilaridade, usada como índice de convergência, ao longo desse período, dando um enfoque maior para o papel da abertura comercial.

O crescimento econômico sempre foi objeto de interesse de macroeconomistas, com especial ênfase no efeito de diferentes políticas para incentivá-lo. Dentro desse espectro está o papel desempenhado pela abertura comercial e a formação de blocos econômicos. É importante ressaltar que a formação de blocos busca unir as economias que farão parte dele a fim de estas terem maior inserção no mercado global - possibilitando crescimento - e maior estabilidade frente a crises.

A tentativa da teoria econômica de mostrar a relação entre abertura comercial e crescimento, tem por vezes apresentado taxas de crescimento mais elevadas por parte daqueles países com renda mais baixa que os demais, apontando para uma convergência do nível de renda. Além da renda, outras variáveis tendem a convergir, seja endogenamente ou exogenamente através de políticas direcionadas para esse fim, com intuito de propiciar melhor coesão de um bloco a ser formado. Aliança do Pacífico e Mercosul buscam de formas diferentes os benefícios da formação de blocos.

Para averiguar a convergência dos blocos de interesse para esse trabalho, será utilizado uma medida de dissimilaridade, normalmente utilizada no estudo de agrupamento, como medida de convergência. Tal medida será analisada comparativamente entre os pares e ao longo dos anos, junto à descrição do comportamento das variáveis.

Observa-se que essa medida de dissimilaridade é, em geral, maior para o Mercosul; contudo, há um valor constante para ambos os blocos. E, há variáveis que influenciam mais essa dissimilaridade do que outras, a exemplo da inflação que possui variabilidade maior de todos os países quando comparada ao PIB per capita, que tem uma trajetória de crescimento perene.

No capítulo seguinte será apresentada a literatura referente a crescimento e abertura comercial e adicionais para convergência, além do retrato dos blocos, com enfoque nas ações referentes as variáveis que serão utilizadas. No capítulo 3 será descrita a metodologia, desde o cálculo da medida de dissimilaridade até elementos auxiliares para análise e uma equação a ser estimada entre a medida de convergência calculada e as variáveis listadas. O capítulo 4 carrega os resultados obtidos com a execução da metodologia e o capítulo 5 conclui esse trabalho.

## **2. Revisão de Literatura**

### **2.1. Abertura Comercial, Convergência e blocos.**

A literatura econômica sobre crescimento, desde o final da década de 1970 com Balassa (1978) e Krueger (1980), tem se debruçado sobre o impacto da liberalização comercial sobre o crescimento. Semancíková (2016) ressalta que a Organização Mundial do Comércio (OMC) afirma a relação positiva de longo prazo entre abertura comercial e crescimento econômico seja liderado por um aumento da taxa de investimento ou estímulo de transferência de tecnologia.

Inicialmente, a premissa e conclusões eram que a causalidade era no sentido da abertura comercial para o crescimento, como fora encontrado nos trabalhos supracitados e por outros autores como Dollar (1992), Sachs & Warner (1995). Na década de 1990 enquanto críticas começaram a emergir, argumentando que países mais ricos tendem a ter um volume de comércio exterior maior, sendo a causalidade no sentido crescimento abertura comercial, outros autores ressaltaram os efeitos de convergência para um nível de renda mais alto e outros ainda para a convergência econômica, que inclui diferentes indicadores.

Autores como Rodriguez & Rodrik (2000) apud Semancíková (2016) criticaram a análise econométrica e o uso de indicadores de abertura que seriam correlacionados com outras fontes de fraca performance econômica, ou de uma qualidade institucional que fora omitida na regressão. Ainda no artigo de Semancíková (2016) são listadas outras críticas, que ressaltam como políticas voltadas para o crescimento correlacionam-se umas com as outras (Levine & Renelt, 1992).

Chang (2009) inclui na sua análise outras políticas que são complementares a abertura comercial para analisar o quanto essa pode impactar no crescimento. Variáveis como investimento educacional, taxa de inflação (estabilidade de preços), linhas de telefone fixo per capita (infraestrutura), risco país (governança), flexibilidade no mercado de trabalho e, facilidade de entrada e saída de firmas do mercado, são inclusas na regressão. Os resultados apontam para um efeito positivo da abertura comercial e a interação desta com as outras políticas apresentam o sinal esperado pela literatura. Um trabalho antecessor a esse é o de Bolaky e Freund (2004), que enfatiza a necessidade de desregulamentação da economia para que as taxas de crescimento acompanhem o aumento da abertura comercial, em outras palavras, a conclusão é que em países com alta regulação, os recursos terão mais dificuldade de fluir de firmas e setores ineficientes para aqueles que são mais eficientes.

Além da percepção de que há complementariedade entre as diferentes políticas econômicas para o crescimento houve também um enfoque na convergência dos países. Uma forma de convergência é através apenas do nível de renda, como Gerschenkron (1992) notou ao ver que países industrializados haviam crescido a taxas menores que os países em desenvolvimento ou como Ben-David (1993) observou que a disparidade de renda dos países da, à época, Comunidade Econômica Europeia diminuiu após a criação desta e, conseqüentemente, do aumento de comércio entre os países membros. Outra forma é através de um conjunto de indicadores econômicos, como o critério de Maastricht, utilizado na análise de integração de um país a Zona do Euro, que leva em conta estabilidade nos preços, nas finanças públicas, câmbio e taxas de juros a longo prazo.

No final da década de 1980, pesquisadores já voltavam o olhar para o conceito de convergência condicional (Amponsah et al., 1999), o qual postula que o crescimento de longo prazo da renda e o seu nível está condicionado à políticas estruturais e macroeconômicas, assim como pelo quão pobre os países são em relação ao resto do mundo. É afirmado também que regimes de políticas tem efeitos diferentes em se um país em desenvolvimento converge em direção a renda mais alta. Ainda nesse artigo, Amponsah et al ressaltam a declaração do Fundo Monetário Internacional na Parceria para o Crescimento Global

Sustentável que estabelece um conjunto de princípios para políticas (princípios similares àqueles propostos por Barro) que promovam a participação de todas as economias na Economia Global. Esses princípios enfatizam a necessidade de implementar políticas macroeconômicas sãs, que (a) consolidem a baixa inflação, fortalecendo assim a disciplina e ajuste fiscal, (b) aumentem a estabilidade financeira e cambial, e (e) garanta a boa governança do sistema bancário.

Blocos econômicos tem sido criados a fim de os países componentes terem maior abertura e similaridade com os componentes do bloco para canalizarem esforços na formulação e adequação dos princípios supracitados nas suas políticas e na inserção no comércio global. Além disso, esforços canalizados poderiam beneficiar o enfrentamento de choques comum as economias componentes do bloco. Maior exemplo disso, hoje, é a União Europeia, que conseguiu avançar ao ponto de criar a Zona do Euro.

Socas (2002), buscando averiguar o quão factível era a criação de uma união monetária pelos países da Comunidade Andina – Bolívia, Colômbia, Equador e Peru – utilizando os critérios de Maastricht e encontra possibilidade para tal união.

Mora (2016) utiliza o mesmo índice de Socas (2002), uma variação do que fora utilizado anteriormente para análise dos países para comporem a União Europeia, para analisar a convergência entre países do Mercosul e da Aliança do Pacífico. O trabalho de Mora (2016) não é conclusivo sobre a viabilidade de uma união monetária, porém aponta altos graus de convergência entre alguns membros, nominalmente Colômbia em relação aos demais.

Plakidis (2010) testa a hipótese de que países em desenvolvimento, notadamente Brasil, Rússia, Índia e China estão com seus ciclos de negócio descolando dos ciclos de países desenvolvidos. Ele realiza esse teste de duas maneiras, a primeira – de nosso interesse – através da distância euclidiana, levando em consideração somente o Produto dos elementos a serem comparados. Ou seja, o módulo da diferença simples entre o produto de um país do BRIC contra um país, ou grupo de países, desenvolvido(s). Os resultados do



seu trabalho o levam a concluir que não há descolamento ou dessincronização dos ciclos de negócios dos países em análise, exceto em relação aos EUA.

## **2.2. MERCOSUL e Aliança do Pacífico**

Brasil e México, após várias tentativas de integração entre países latino-americanos, têm liderado a construção de dois blocos econômicos diferentes, com algumas semelhanças (Vilchis, 2016). O primeiro a frente do MERCOSUL, bloco mais antigo, com seu marco formal realizado em 1991; o segundo a frente da Aliança do Pacífico, firmada em 2011, contudo, com processos de abertura e integração anteriores.

Ruiz (2013) destaca três eixos de integração que blocos econômicos latino-americanos tem seguido desde a década de 1990, podendo, dentro de cada eixo, ter diferentes modelos de regionalismo. O eixo de integração aberta, presente na Aliança do Pacífico, tem como principal objetivo a criação de áreas de livre comércio com preferências regionais, com maior abertura global, mas sem instrumentos para a conformação produtiva ou políticas sociais (Vilchis, 2016). A integração revisionista, adotada pelo MERCOSUL, possui elementos semelhantes à integração aberta, porém, possui uma agenda de integração produtiva e políticas de (re)distribuição de renda. O terceiro eixo é o antissistêmico, adotado pela Aliança Bolivariana.

Além dos eixos de integração há diferentes modelos de regionalismo, que podem ser adotados por cada bloco (Ruiz, 2013). O primeiro é o regionalismo estratégico, que visa aumentar a inserção no comércio internacional dos países presentes no bloco. O segundo é o Regionalismo produtivo, que visa conformar a estrutura produtiva do bloco. Por fim, há o regionalismo social, que possui como fim a equidade na distribuição de renda.

O MERCOSUL, composto atualmente por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai tem um eixo revisionista de integração com modelo de regionalismo estratégico adicionado, posteriormente de regionalismo produtivo e social. Já a Aliança do Pacífico, derivada do Tratado de Livre Comércio do Atlântico Norte, tem como eixo a integração aberta, com modelo de regionalismo estratégico (Ruiz, 2013).

As experiências desses blocos proveem uma amostra útil para o exame empírico da intensificação da liberalização comercial desses países pelos seguintes aspectos (Faleiros e Alves, 2010): i) durante 40 anos o modelo de desenvolvimento seguido por grande parte desses países baseou-se no mercado doméstico via Industrialização por substituição de importações; ii) a partir de 1990 intensifica-se o aumento da participação do setor externo na composição do PIB; iii) existem diferentes graus de abertura entre os membros dos dois blocos, além da diferença entre os blocos. Em 2014, o MERCOSUL possuía 233 parceiros comerciais, enquanto a Aliança do Pacífico possuía 231.

A Aliança do Pacífico teve forte impacto no processo de integração regional da América Latina por almejar não somente uma integração econômica, como vários outros acordos de livre comércio visam, mas teve um enfoque multidimensional - englobando aspectos sociais, políticos, culturais, educacionais e esportivo – propiciando o desenvolvimento de cidadãos latino americanos (Blanco-Jimenez et Al, 2019)

Dessa forma, a Aliança do Pacífico segue uma integração de regionalismo aberto, como ressaltado por Ruiz (2013), na qual os seus membros buscam importantes acordos com países externos ao bloco, junto a um avanço simultâneo de uma integração interna aonde bens, serviços, capital e trabalho podem circular livremente.

No que tange a mobilidade de pessoas, a Aliança do Pacífico formulou dois programas com o fim de beneficiar trabalhadores e famílias tanto nos países de origem e de destino. O primeiro, em 2013 foi o *Mobilidad de Trabajo en la Alianza del Pacífico* (Blanco-Jimenez et al, 2019) e, em 2015 o “Acordo Inter-institucional para a implementação de um mecanismo de consulta de informação com fins migratórios a fim de facilitar a mobilidade de pessoas” (Aliança do Pacífico, 2016b).

Na frente política a Aliança do Pacífico avançou mais que o Mercosul, o que é demonstrado pela criação de postos diplomáticos conjuntos dos países dos blocos em 5 países e junto a OCDE (Flores Liera, 2016). Além disso a eliminação da necessidade de visto foi mais cedo quando comparado ao

Mercosul (desde a fundação do bloco), tendo aquela eliminado em um ano após a formação do bloco, enquanto esse levou 19 anos (desde a fundação do bloco).

Em 2012 foi proposto a criação de um parlamento da Aliança do Pacífico, que teve uma sessão inicial com 10 representantes de cada congresso para determinar as futuras funções desse parlamento, que, em 2013 teve uma comissão criada com o principal objetivo de formular leis oriundas de acordos alcançados pelos governos da Aliança.

Nesse âmbito o Mercosul coordena suas decisões através do Conselho do Mercado Comum, composto não por parlamentares, mas pelos Ministros de Relações exteriores e da Economia de cada país membro.

No que tange a redução de tarifas, a previsão é que, exceto produtos agroindustriais, tarifas sejam eliminadas em torno de 5 anos. É interessante notar que, diferente de outros acordos aduaneiros, esse não demanda uma tarifa externa comum, diferente do Mercosul, permitindo que os países integrantes mantenham as tarifas pré-estabelecidas em acordos realizados anteriormente com outros países e/ou blocos. Segundo Blanco-Jimenez (2019) até então os quatro países tem 76 acordos de comércio assinados com outros países. Além do estímulo de agências de cada país para o fomento de importação e exportação, há um fundo comum de US\$ 1 bilhão criado em 2013 para otimizar a inserção desses países e fortalecer o bloco a fim de otimizar sua funcionalidade. Em 2011 foi criado o Mercado Integrado da América Latina, a fim integrar os países financeiramente. Integraram inicialmente esse Mercado o Chile, a Colômbia e o Peru, com o México iniciando sua participação em 2014. Tal Mercado é o maior da América Latina em termos de usuários, mas em termos de capitalização permanece atrás somente do Mercado brasileiro. Contudo, a junção de 4 mercados via um só intermediário posicionou-os efetivamente no mercado global, atraindo novos mercados, especialmente a Ásia (Zepeda, 2015 in Blanco-Jimenez et al., 2019). Juntos, os quatro países tem população aproximada de 222 milhões de pessoas e executam 55% de todas as exportações da América Latina (Blanco-Jimenez et al, 2019).

### 3. Metodologia

A fim de agrupar países com características semelhantes tem sido utilizado diversas medidas de dissimilaridade ou de proximidade que, quando realizado o agrupamento, são minimizadas dentro de cada grupo e maximizadas externamente.

Essa mesma medida de dissimilaridade entre os países pode ser utilizado como grau de convergência destes, a partir da utilização de indicadores macroeconômicos. Mora (2016) utiliza um Índice de Convergência Econômica formulado por Socas (2002) que é calculado para uma cesta de variáveis nominais a partir do critério de Maastricht, outro a partir de variáveis reais e cíclicas e um condicional, com uma cesta de variáveis de ambos os casos anteriores, mas ponderadas diferentemente. Plakidis (2010) calcula através da distância euclidiana o descolamento de ciclos de negócios, levando em consideração somente o produto de cada país.

#### 3.1. Dissimilaridade como índice de convergência

Para calcular o grau de convergência dos países de um bloco, será utilizado derivações da métrica de Minkowski dada pela seguinte fórmula:

$$d_{ij} = \sqrt[q]{\sum_{b=1}^B |x_{ib} - x_{jb}|^q}$$

Onde,  $i$  e  $j$  são dois países distintos,  $x_b$  é uma variável, e  $q$  determina a ênfase que será dada em distâncias maiores. O caso especial mais conhecido e utilizado dessa métrica é quando  $q$  é igual a 2, a chamada distancia euclidiana, isso devido à sua interpretação geométrica e bom manejo de variáveis contínuas.

Perceba que se as variáveis estiverem em suas diferentes escalas, terão diferentes pesos e o cômputo dessa distancia não será preciso. Para resolver esse problema todas as variáveis são normalizadas antes do cálculo, ou seja, todas serão subtraídas da média e divididas pelos seus respectivos desvio-padrão.

Note que as seguintes propriedades são válidas:

$$d_{ij} \geq 0, \forall i, j \quad (1)$$

$$d_{ij} = d_{ji}, \forall i, j \quad (2)$$

$$d_{ij} + d_{jk} \geq d_{ik}, \forall i, j, k \quad (3)$$

$$d_{G1G2} = \frac{\sum_i^{nG1} \sum_j^{nG2} d_{ij}}{nG1 \times nG2} \quad (4)$$

A primeira indica que a distância (ou dissimilaridade) entre as observações (países no nosso caso) será no mínimo igual a zero. Isso ocorrerá quando todas as variáveis observadas de ambos os países forem respectivamente iguais. A partir dessa métrica também pode-se inferir que uma dissimilaridade entre dois países com  $B$  variáveis será menor ou igual a dissimilaridade entre esses dois países com  $B + n$  variáveis  $\forall n \in \mathbb{N}$ , mantendo  $q$  constante. Ressaltado isso, afirma-se que as análises a serem feitas não serão voltadas para os valores absolutos, mas sim para a comparação entre diferentes pares e o comportamento da dissimilaridade entre países ao longo do tempo em análise.

A segunda propriedade afirma que a distância entre duas observações não varia, independentemente do ponto de partida da medida. Isso é visto na matriz resultante ser simétrica. A terceira “é conhecida como desigualdade triangular, e basicamente especifica que a menor distância entre dois pontos é uma reta” (Linden, 2009).

A última refere-se a distância entre grupos, que é calculada com a média das medidas de dissimilaridade entre todas as combinações de observações desses grupos, i.e., pela média de todas as  $nG1 \times nG2$  distâncias existentes entre todos os pares de observações pertencentes a ambos os grupos. Caso um dos grupos seja composto de uma só observação, tal medida especificaria a distância entre essa observação e aquelas pertencentes ao outro grupo, podendo ser escrito  $d_{iG2}$ . O agrupamento, via algoritmo é realizado a partir das observações que apresentam menor distância entre si, a fim de que os grupos sejam compostos de observações parecidas (Matos, 2007). Como nossa análise visa tratar de blocos econômicos definidos politicamente (i.e. exogenamente), os grupos já estão definidos e a dissimilaridade a ser calculada será aquela entre um país e os demais membros de tal bloco.

Vale ressaltar que a média das distâncias é diferente da distância média; essa é calculada a partir da métrica de Minkovski, porém, dividindo o somatório pela quantidade de variáveis presente no estudo. Nesse estudo sempre estaremos nos referindo a média das distâncias, calculada a partir da fórmula da propriedade (4).

O cálculo dessas distancias será feito para cada ano da amostra, de 1991 a 2017, o que nos leva a acrescentar um subscrito de tempo à distância e a todas as variáveis em questão, i.e escreveremos  $d_{ij}^t$  para a dissimilaridade e  $x_{ib}^t$  para as variáveis.

Para cada ano  $t$  teremos como resultado desse cálculo uma matriz  $\mathbf{D}$ , de dissimilaridades, em que cada célula será a dissimilaridade entre os país da linha  $i \in [1, I]$  e o país da coluna  $j \in [1, J]$ . Dessa forma, teremos a diagonal principal composta por 0's e a matriz triangular inferior simétrica a matriz triangular superior. Separando os países de cada bloco em duas matrizes distintas, poderemos calcular a média da distância de um país  $i$  em relação aos demais membros do bloco, apenas somando os elementos da linha e dividindo essa soma pela quantidade de países menos 1. Tal resultado será igual ao obtido pela fórmula da propriedade (4).

### 3.2. Análise complementar

Para auxiliar na análise dos componentes e variação das distâncias calculadas utilizaremos gráficos e o coeficiente de correlação de Pearson, dado por:

$$\rho_b = \frac{cov(X_{ib}, X_{jb})}{\sqrt{var(X_{ib})var(X_{jb})}}$$

Onde  $X_{ib}$  e  $X_{jb}$  são os vetores com os valores de cada variável  $x_b$  para os países  $i$  e  $j$ .

Por fim, realiza-se uma regressão via MQO para averiguar as relações obtidas com o arcabouço descrito até aqui através da seguinte equação:

$$d_{iG}^t = \alpha + \beta X_i^t + e_i^t$$

Onde  $d_{iG}^t$  é a distância calculada de cada país em relação aos demais membros do seu bloco econômico num ano  $t$ ,  $\alpha$  é o intercepto estimado,  $\beta$  é o vetor de parâmetros estimados para o vetor  $X_i^t$  de variáveis e,  $e_i^t$  o vetor de resíduos.

Para averiguar a robustez dos resultados foram checadas métricas com outras especificações. Lista-se aqui duas delas; a primeira chamada *city-block* (ou *Manhatan*), caso em que a potência de Minkovski ( $q$ ) é igual a 1; a segunda é a de Canberra, que é a diferença entre os valores de uma variável para duas observações, dividida pela soma destas. Ademais também foram realizadas estimações com outras especificações como o modelo de efeitos fixos e de efeitos aleatórios.

#### **4. Resultados**

Foram obtidos dados para 66 países, cujo critério de permanência foi a disponibilidade de dados para todas as variáveis no maior período possível. Dessa forma, a Argentina não foi considerada na análise, já que não apresentava dados para nenhum ano referente a inflação, variável essencial para análise macroeconômica de países da América latina. Apesar disso, todos os demais países, componentes dos blocos estão presentes na amostra. Temos, portanto, os dados organizados na forma de painel de 1991 a 2017. As variáveis foram obtidas a partir da base de dados do Banco Mundial e foram: Comércio sobre o PIB, Inflação, Assinaturas de telefone fixo como proxy para infraestrutura, desemprego, Crédito doméstico para o setor privado como desenvolvimento do setor financeiro, PIB per capita e a sua taxa de crescimento. Variáveis também importantes como Dívida pública sobre PIB, Déficit primário ou investimento público não foram incluídas por não estarem disponíveis para nenhum país da amostra, ou para grande parte dos componentes do bloco nessa base de dados.

##### **4.1. Distâncias intrabloco e comportamento das variáveis**

Logo no primeiro gráfico apresentado não é possível observar uma tendência clara de convergência, ou seja, diminuição da distância de um país frente aos outros do seu bloco. O Mercosul é representado pela linha amarela enquanto a Aliança do Pacífico é apresentada pela linha roxa. É possível notar que há uma dinâmica de variação nessas distâncias, ocasionada pelos diferentes valores das variáveis de cada país de cada ano que as compõem. Desta forma,

analisaremos o comportamento das variáveis interagindo ao longo do tempo e em conjunto para os países.

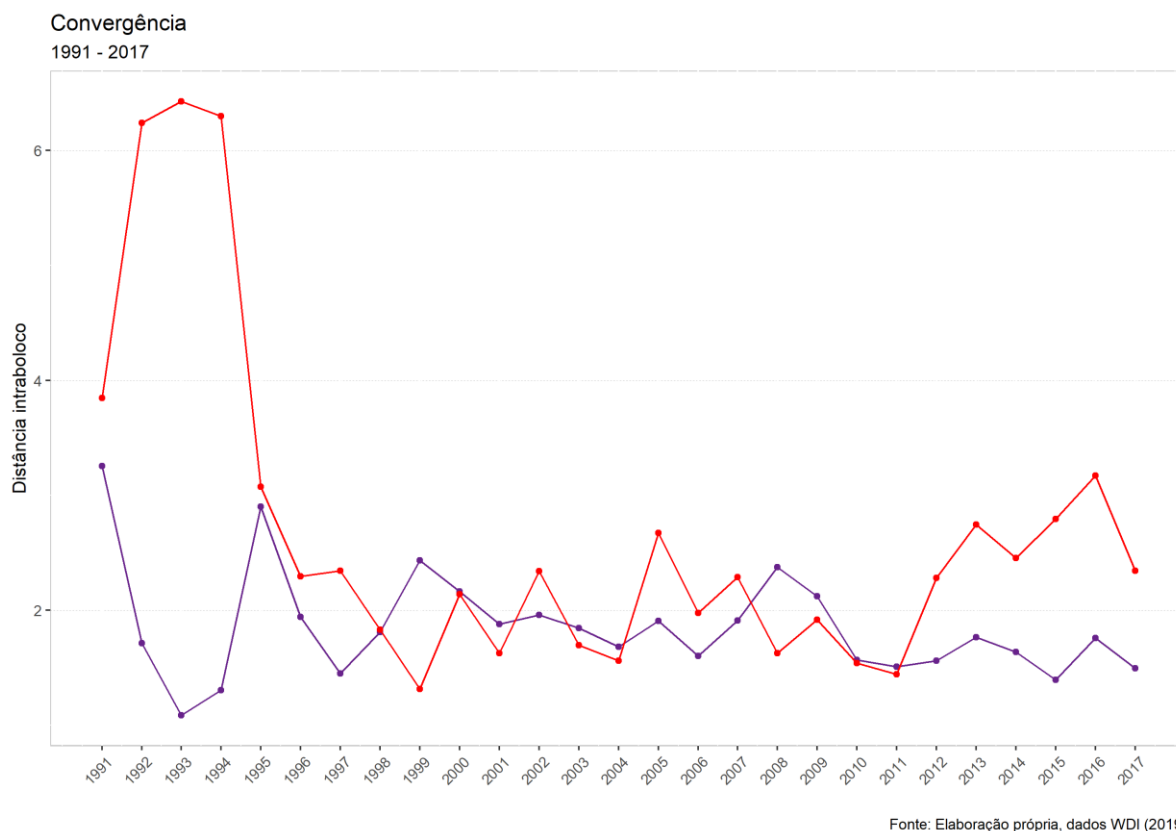


GRÁFICO 1 - Convergência intrabloco no período

Tabela

1

Correlação entre variáveis de produção no período

	Peru	Chile	Brasil	Paraguai	Uruguai	México	Colômbia
<b>Taxa de Crescimento do PIB per capita</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.184						
<b>Brasil</b>	0.722	0.388					
<b>Paraguai</b>	0.611	0.159	0.449				
<b>Uruguai</b>	0.338	0.346	0.306	0.465			
<b>México</b>	0.028	0.257	0.063	0.002	0.398		
<b>Colômbia</b>	0.658	0.489	0.547	0.566	0.420	0.040	
<b>PIB per capita</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.970						
<b>Brasil</b>	0.959	0.962					
<b>Paraguai</b>	0.913	0.805	0.802				
<b>Uruguai</b>	0.980	0.931	0.927	0.946			
<b>México</b>	0.863	0.926	0.824	0.684	0.831		
<b>Colômbia</b>	0.993	0.948	0.937	0.940	0.981	0.832	

Fonte: Elaboração própria, dados WDI (2019)



A partir da correlação calculada entre as taxas de crescimento dos países nesse período, podemos observar que todas são positivas para essa amostra. Tal indicador, aponta para o quão sincronizadas estão as economias em termos de ciclos (Mora, 2016). Destacam-se Brasil e Peru, que são os países que apresentam ciclo mais parecido (0,72), seguidos por Colômbia e Peru (0,66) Paraguai e Peru (0,61). Do outro lado, temos menor correlação da taxa de crescimento do PIB per capita entre Paraguai e México (0,0022), seguida por México e Peru (0,028) e México e Colômbia (0,04).

No caso da correlação entre os PIBs per capita, o país que apresenta menores correlações com os demais é o México, notadamente em relação ao Paraguai. Contudo, como visto no gráfico, as correlações de todos os países apresentam comportamento parecido, proporcionando as altas correlações expostas na tabela. Tal comportamento do México também pode ser observado no gráfico de tendência da taxa de crescimento, em que ele apresenta uma tendência diferente de todos os países dos dois grupos, explicitando o porquê das suas baixas correlações dessa variável. Por não haver desvios tão elevados dessas variáveis, esse distanciamento do México explicita pequena parte da média das distâncias dentro em relação aos demais membros da Aliança.

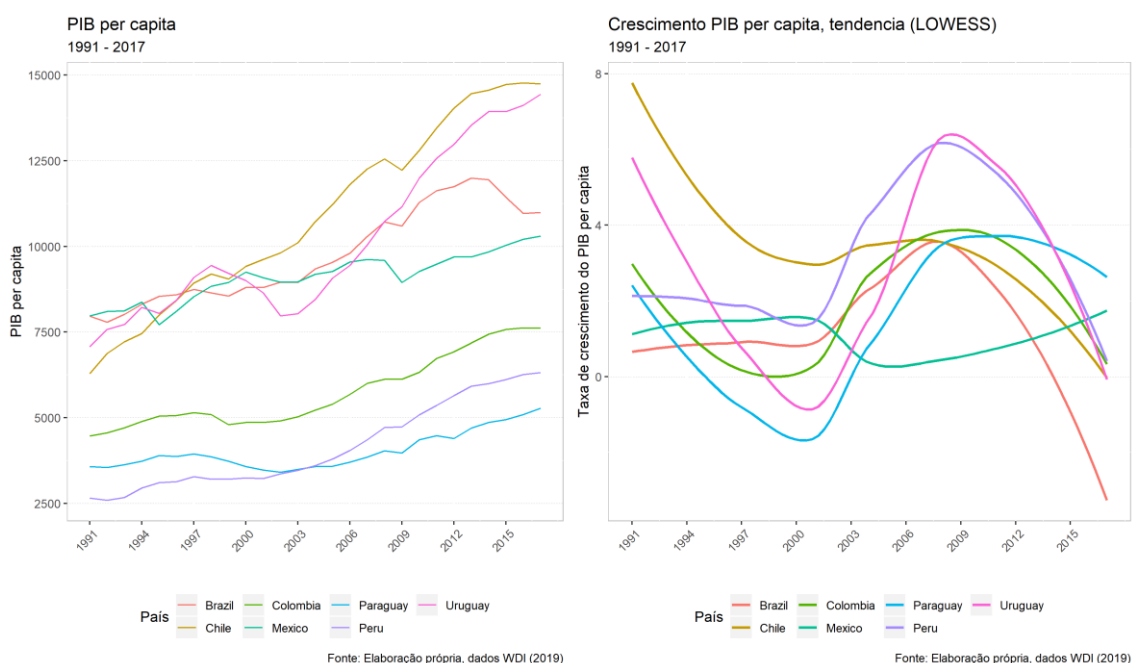


Figura 1 - Gráficos para PIB per capita e taxa de crescimento no período

<b>Correlação de variáveis internas</b>							
	Peru	Chile	Brasil	Paraguai	Uruguai	México	Colômbia
<b>Desemprego</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.129						
<b>Brasil</b>	-0.023	0.543					
<b>Paraguai</b>	0.924	-0.033	-0.088				
<b>Uruguai</b>	0.962	0.063	0.002	0.876			
<b>México</b>	-0.422	-0.312	-0.439	-0.340	-0.423		
<b>Colômbia</b>	0.532	0.768	0.452	0.461	0.450	-0.520	
<b>Inflação</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.784						
<b>Brasil</b>	0.227	0.606					
<b>Paraguai</b>	0.635	0.846	0.669				
<b>Uruguai</b>	0.818	0.939	0.597	0.838			
<b>México</b>	0.331	0.488	0.056	0.418	0.525		
<b>Colômbia</b>	0.589	0.866	0.594	0.813	0.866	0.738	
<b>Crédito doméstico ao setor privado</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.799						
<b>Brasil</b>	0.002	0.020					
<b>Paraguai</b>	0.799	0.470	0.371				
<b>Uruguai</b>	0.038	-0.157	-0.416	-0.078			
<b>México</b>	0.479	0.418	0.667	0.720	-0.494		
<b>Colômbia</b>	0.784	0.782	0.277	0.718	-0.455	0.695	
<b>Infraestrutura</b>							
<b>Peru</b>							
<b>Chile</b>	0.685						
<b>Brasil</b>	0.843	0.840					
<b>Paraguai</b>	0.878	0.853	0.878				
<b>Uruguai</b>	0.842	0.856	0.930	0.830			
<b>México</b>	0.887	0.752	0.939	0.840	0.880		
<b>Colômbia</b>	0.602	0.978	0.818	0.805	0.805	0.736	

Fonte: Elaboração própria, dados WDI (2019)

Das variáveis internas, o desemprego tem apenas correlações significativamente negativas do México em relação aos demais. O desemprego no México atingiu seu pico em 1995 (6,9%), ano posterior à crise de 1994 conhecida como Efeito Tequila, decaindo nos anos seguintes, enquanto Brasil, Chile e Colômbia tinham taxas crescentes. México atinge o ponto mais baixo

(2,5%) em 1999 e logo após as taxas de desemprego começam a subir lenta e estavelmente até o final do período enquanto os demais países apresentam decréscimo. Os maiores valores dessa variável são apresentados pela Colômbia nesse período, tendo picos de 20% em 1999 e 20,5% em 2000.

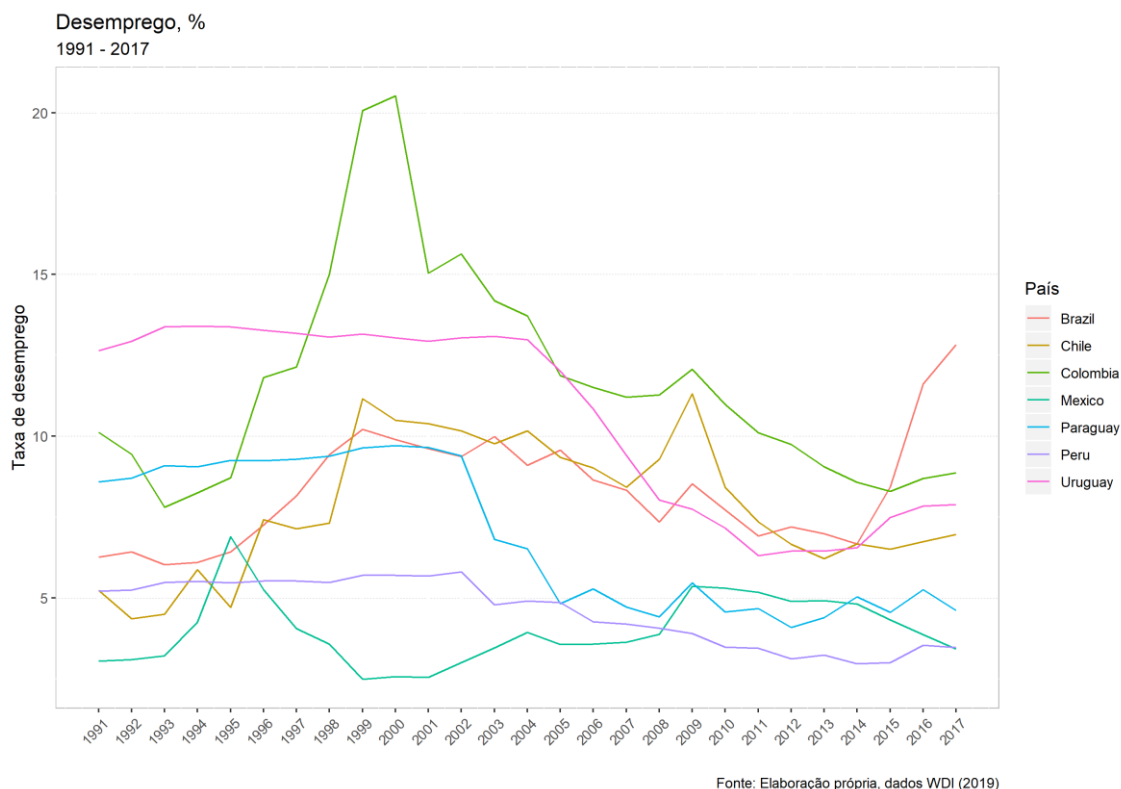


GRÁFICO 2 - Desemprego no período

No tocante a inflação apesar de Brasil e Peru terem tido as maiores taxas de inflação no período, especialmente entre 1991 e 1995, a inflação peruana saiu de 400% em 1991 para 11% em 1995, enquanto a brasileira foi de 432% a 2075% em 1994, voltando para 66% em 1995. Juntamente aos demais anos, tais países apresentaram correlação baixa. Fora o México, as demais correlações da taxa de inflação brasileira com os demais países estão na casa de 60%. As maiores correlações foram vistas entre Chile e Uruguai (0,94) e entre Chile e Colômbia (0,866). Esse distanciamento do Brasil frente aos outros países é a grande causa das médias de distância estarem tão elevadas no período

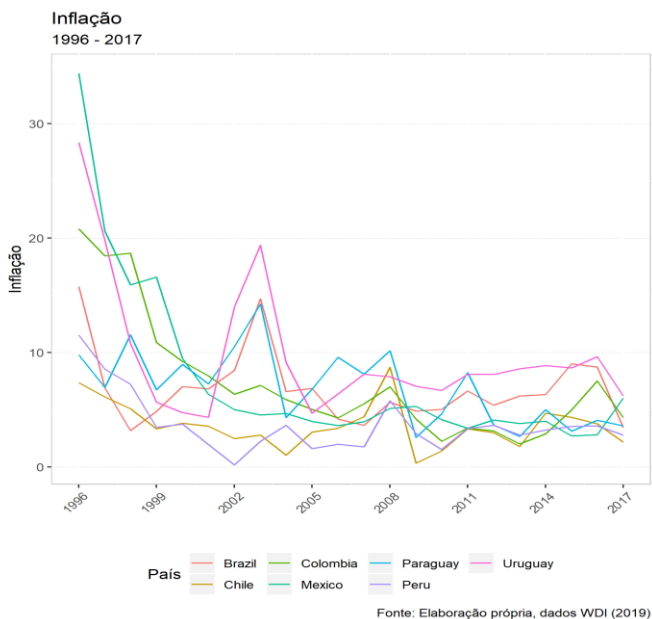
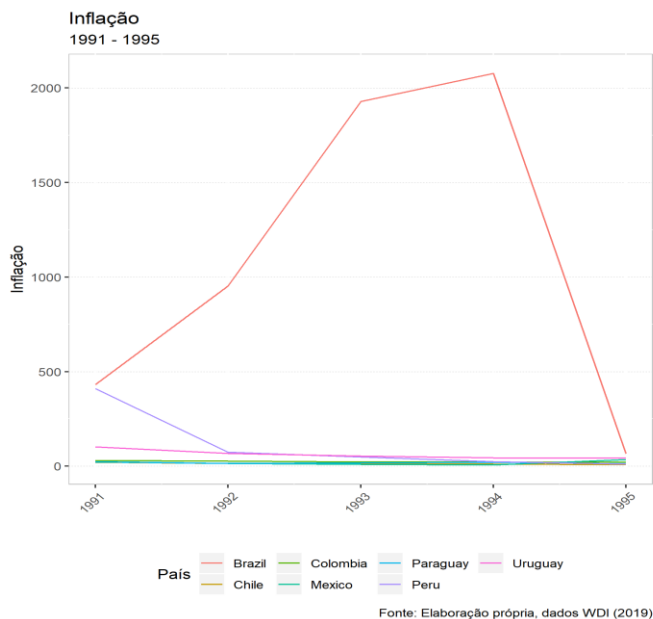
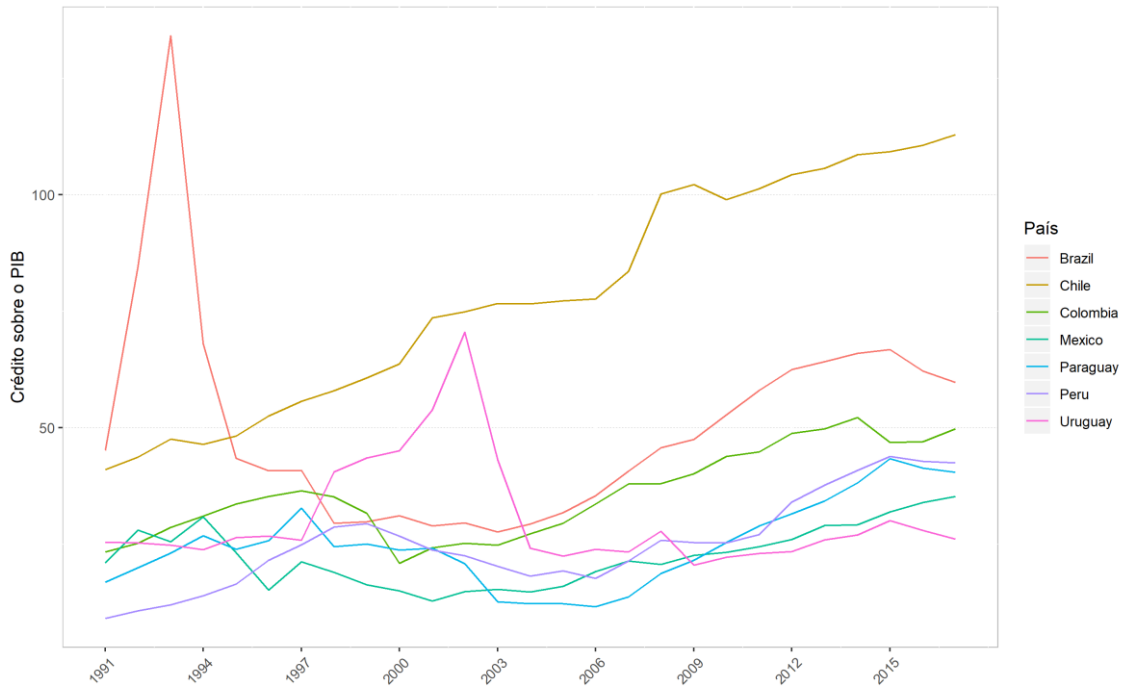


Figura 2- Gráficos para inflação dividida em dois períodos

A respeito do crédito doméstico ofertado ao setor privado, as mais altas correlações estão entre os países da Aliança do Pacífico; Brasil e Uruguai apresentam picos, o primeiro tendo o seu em 1993, um ano antes da maior inflação que já houvera, enquanto o Uruguai teve esse aumento pelo decréscimo do PIB ao longo dos anos e o retorno e até diminuição dessa razão devido à falência de importantes bancos locais em 2004 (La Verdad, 2004 n 18). O Chile, indubitavelmente é o país com maior oferta de crédito doméstico como porcentagem do PIB nesse período, tendo um crescimento constante, com elevações um pouco maiores em momentos de diminuição do PIB.

A infraestrutura, mensurada através da quantidade de assinaturas de telefones fixos a cada 100 habitantes aparenta estar altamente correlacionada para todos os países, com a menor sendo entre Peru e Chile, 0,68.

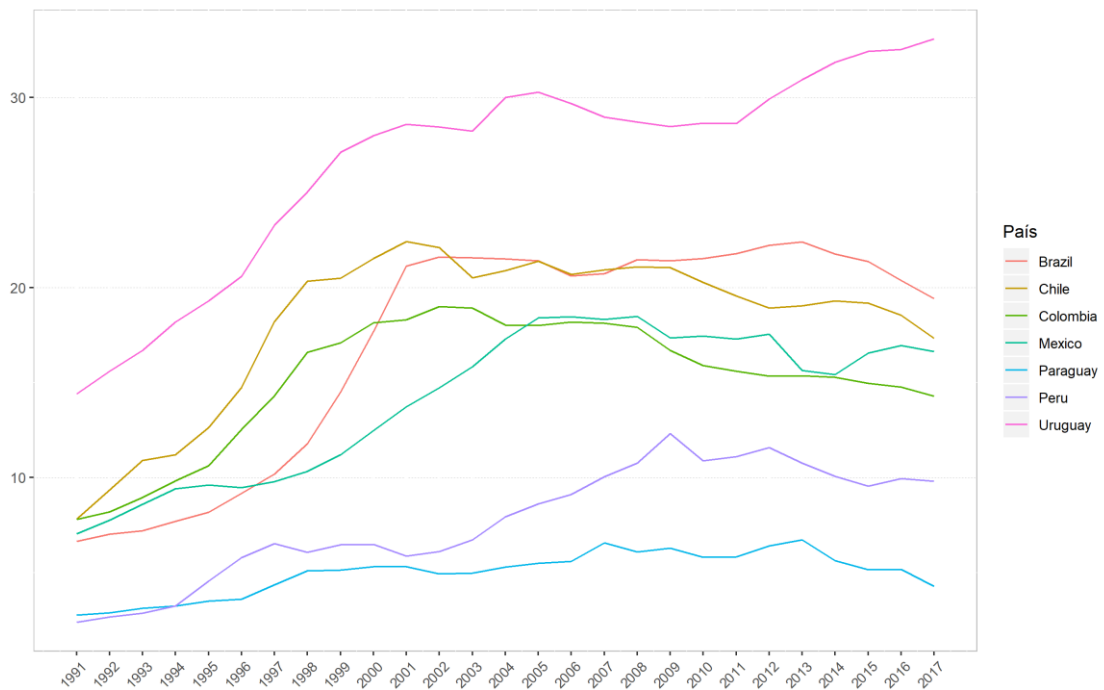
**Crédito doméstico ao setor privado em relação ao PIB, %**  
1991 - 2017



Fonte: Elaboração própria, dados WDI (2019)

**GRÁFICO 3 - Crédito doméstico ao setor privado como % do PIB no período**

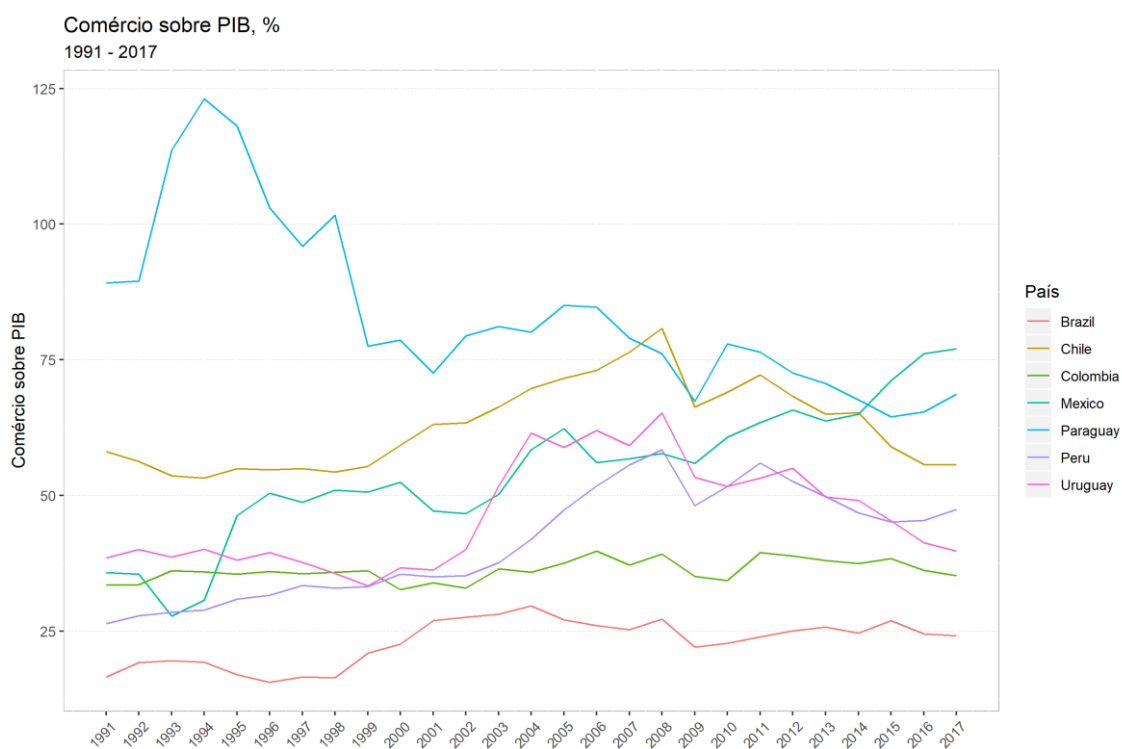
**Assinaturas de telefones fixos, por 100 pessoas**  
1991 - 2017



Fonte: Elaboração própria, dados WDI (2019)

**GRÁFICO 4 - Assinaturas de telefones fixo a cada cem pessoas no período**

Após o desemprego, a correlação entre as razões de comércio exterior sobre o PIB são as que mais apresentam valores negativos. À exceção do Paraguai com os demais- isso porque há um decaimento dessa razão para o Paraguai, especialmente de 1994 a 2001 e de 2006 até 2009, período em que os demais possuem uma dinâmica de crescimento ou estabilidade como apresentada no gráfico - todos apresentam todos os demais pares apresentam correlações positivas, o que se é esperado para o comportamento de países compondo blocos econômicos, especialmente com os objetivos, ressaltados por Briceños (2013), de integrarem as economias dos componentes e alavancá-los frente ao comércio global, fortalecendo suas inserções neste.



Fonte: Elaboração própria, dados WDI (2019)

GRÁFICO 5 - Comércio sobre o PIB

Tabela 3- Regressão de distância contra as variáveis observadas

	<i>Variável dependente:</i>
	Dissimilaridade
Comércio	0.250*** (0.056)
Taxa de Crescimento	-0.043 (0.067)
PIB per capita	0.302** (0.141)
Desemprego	0.400*** (0.086)
Financeiro	-0.245*** (0.080)
Infraestrutura	-0.276* (0.148)
Inflação	0.856*** (0.061)
Constante	2.993*** (0.279)
Observações	189
R <sup>2</sup>	0.711
R <sup>2</sup> ajustado	0.649
Erro Padrão dos resíduos	0.685 (gl = 155)
Estatística F	11.552*** (gl = 33; 155)
<i>Nota:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

A regressão foi realizada, controlada por ano (o ano base é 1991), com as variáveis normalizadas o que nos indica que uma variação de um desvio padrão da média, ocasiona a alteração daquele parâmetro na distância do país em relação aos demais do bloco. Assim, podemos interpretar que, se um país de um desses dois blocos tem um incremento de 1 desvio padrão na taxa de Comércio sobre o PIB, 20,7% no caso, a sua distância em relação aos demais países do seu bloco aumentaria em 0,25. Inflação e desemprego e o PIB per capita são as variáveis que mais afetam a dissimilaridade positivamente, enquanto as únicas atenuantes são a Infraestrutura e o Crédito doméstico ao setor privado.

#### **4.2. Comparação dos países mais próximos a cada membro dos blocos**

Em 1991, ano de inauguração do MERCOSUL, o Brasil tinha entre os 5 entes mais próximos (pela métrica aqui definida) dois países de nosso interesse, nominalmente Peru (1,22) e Uruguai (4,4), além de dois países europeus e outro da América Central. De 1992 a 1994, o Brasil aumenta sua distância em relação a todos os países devido à elevada inflação no período, com pico em 1993. Nesses três anos, apenas três países do interesse desse trabalho figuram entre os entes mais próximos ao Brasil. Peru em 1992 (7,82), Chile em 1993 (9,47) e Chile e Colômbia em 1994 (8,18 e 8,16). A Colômbia é o país que mais aparece entre os cinco mais semelhantes ao Brasil em todo o período, totalizando 16 vezes. Após ela o Uruguai é quem mais está presente, contando 9 vezes, com 7 delas sendo após 2003. O Paraguai, em contrapartida, aparece somente nesse ano, em quinto lugar, enquanto o Uruguai estava em primeiro e o Kenya em segundo. Interessantemente, o Egito aparece 7 vezes entre os cinco mais próximos ao Brasil entre 1997 e 2015, enquanto o Chile, aparece somente 6 vezes em todo o período.

O México, no outro bloco teve a Guatemala como par mais próximo, aparecendo 18 vezes dentro dos cinco mais semelhantes, sendo 6 destas vezes em primeiro lugar. O período mais extenso que a Guatemala passa sem aparecer nessa lista para o México é de 5 anos, entre 1995 e 1998, período pré-crise e o ano dela para o México. Equador e El Salvador são os dois mais frequentes logo em seguida, especialmente nos anos mais recentes, de 2003 em diante, que concentram 21 aparições conjuntas destes dois países. Do mesmo bloco temos apenas o Peru com frequência mais alta nessa região de proximidade com o México, especialmente no período posterior à formalização da Aliança do Pacífico, só não aparecendo em 2012 e 2014.

México está relativamente mais próximo da Colômbia e do Chile somente uma vez, em 1994 para ambos os países. É possível observar que as distâncias apresentadas pelo México em relação aos demais países são notavelmente menores que aquelas apresentadas pelo Brasil, sendo a média do Brasil 2 vezes maior que a do México (2,19 e 1,046) e a mediana 40% maior. É importante notar que o fato de o Brasil ter o México 4 vezes dentre os seus 5 pares mais próximos não implica no México estar mais próximo do Brasil em relação aos outros países



da amostra, como não esteve (o México tem o Brasil dentre os mais próximos apenas 1 vez). Ou seja, apesar da distância entre dois pares ser igual, independentemente do ponto de partida, isso não implica em eles serem relativamente mais próximos que os demais países.

O Paraguai, assim como México, apresentando menor média de distâncias do que o Brasil, tem a presença somente do Peru e do Chile - dentre os países de interesse - na sua região de maior proximidade; o Chile somente uma vez (1999) e o Peru seis, sendo 4 delas de 2010 a 2016. Nenhum país do MERCOSUL aparece nessa lista do Paraguai, dando espaço para diversos outros países, especialmente da África. Os dois países que ao longo dos anos apresentam menor distância em relação ao Paraguai são o Quênia o Senegal; outros 11 países africanos estão entre os mais próximos do Paraguai pelo menos uma vez nessa amostra.

A Colômbia apresenta média da distância dos cinco mais próximos mais altas que o México, mas ainda menor que o Brasil (1,21), com mediana com valor mais próximo àquela apresentada pelo Brasil (1,18). O Brasil é o país que figura mais vezes entre os mais próximos à Colômbia, aparecendo 13 vezes, sendo 9 destas nos mesmos anos em que a Colômbia representa o mesmo para o Brasil - de 2001 a 2010, excluindo 2003.

Seguindo o Brasil, o Egito com 10 aparições, concentradas nos anos de 1991 a 2005. Do mesmo bloco, o México aparece somente 3 vezes, o Chile 5 e o Peru 6 - com respectivos 1, 1 e 3 aparições após a formação da Aliança do Pacífico. Marrocos, Algéria e El Salvador apresentam 9 aparições. O último concentrando em 1991 e 1997 e os demais de 2009 em diante. Paraguai e Uruguai aparecem 2 vezes consecutivamente nos mesmos anos, 1998 e 1999 e depois somente, separadamente, o Paraguai em 2014 e o Uruguai em 2004 e 2006.

O Uruguai, por sua vez, tem o Brasil, dentre os países de interesse, aparecendo mais vezes dentre os mais próximos. Das treze vezes que aparece, onze são de 2001 a 2015 e as outras duas em 1998 e 1999. Seguindo o Brasil, deste grupo, temos a Colômbia com dez aparições de 1991 a 2006 e uma em 2016. Paraguai e Chile estão presente seis vezes, porém, o Chile concentra suas

aparições de 1994 a 1999 e uma em 2005 e, o Paraguai de 1999 a 2003 e uma em 2011. México aparece três vezes de 1995 a 1997 e uma em 2017. Peru figura na lista somente em 1997 e 2008. Fora desse grupo, a Turquia é o país que possui maior frequência, aparecendo ao todo quinze vezes, sendo onze destas dentre 2003 e 2016. O Uruguai apresenta média de distancias (1,61) inferior à do Brasil, mas sua mediana é maior (1,59). Egito aparece oito vezes na lista dos mais próximos ao Uruguai, porém nenhuma delas após 2007.

Chile apresenta a maior média e mediana das distancias dentro dos países da Aliança do Pacífico, 1,28 e 1,25 respectivamente, enquanto o Peru apresenta os menores valores - 0,97 e 0,83. El Salvador desponta na quantidade de aparições dentre os mais próximos ao Chile com dezessete vezes ao longo de todo período. Os que vem logo em seguida são Brasil, Colômbia e Marrocos, ambos com 11 aparições, sendo nove delas de 2004 em diante. Destaque para a Colômbia que, exceto 2016, aparece em todos os anos após a formalização da Aliança do Pacífico. México aparece somente cinco vezes nesse grupo, com somente duas aparições após a formalização do bloco. O Peru apenas três, 1995, 1997 e 2017. Paraguai e Uruguai aparecem somente uma vez cada, ambas em 1999, com o Uruguai sendo o mais próximo e o Paraguai em quinto lugar.

Assim como o México, o Peru tem a Guatemala como país que mais aparece com frequência, totalizando dez vezes - assim como Camarões e Equador. O Chile não aparece nenhuma vez entre os cinco mais próximos ao Peru em todo o período. A Colômbia aparece somente em 1993; o México aparece a primeira vez em 1997 e todas as outras cinco vezes de 2010 a 2016. Do MERCOSUL, o Uruguai aparece em 1991 e 2018; nesse último ano há a primeira aproximação do Paraguai que se repete cinco outras vezes de 2010 em diante. O Brasil aparece somente quatro vezes, sendo uma em 2017 e as outras três em 1991, 1996 e 1998.

Do outro lado, dentre os países que mais se distanciam dos países desses blocos, estão constantemente (para os sete países componentes dos dois blocos) China, Singapura, Hong Kong e Noruega.

O fato de ter utilizado uma métrica diferente e somente algumas das variáveis utilizadas por Mora (2016) nos levam a resultados distintos. Apesar disso, a Colômbia se mostrou aqui o país com aparente convergência mais alta em relação aos demais países de ambos os blocos, assim como no referido trabalho.

## **5. Conclusão**

O trabalho buscou observar se há convergência no Mercosul e Aliança do Pacífico ao longo do tempo e comparativamente entre eles, que não pôde ser concluída a partir desse trabalho. Não há uma tendência clara de convergência interna entre os componentes desses blocos quando esta é calculada com este indicador.

Ressalta-se que a abertura comercial tende a levar os países dos dois blocos analisados a serem mais diferentes dos demais componentes dos seus respectivos blocos, porém não tão fortemente quanto a inflação ou o desemprego.

Todos os países dos dois blocos representados na amostra apresentam mais similaridades com países de renda média baixa, especialmente da América Latina e da África. Os países europeus que estão entre os mais próximos também estão nesse grupo de renda, a exemplo da Bulgária e da Turquia. A maior distância é notável em relação a países com alta renda, mas não somente estes, sendo também notável em relação aos países de renda muito baixa.

Para melhores explicações sobre as diferenças dos valores obtidos por cada índice macroeconômico e, conseqüentemente, do índice de convergência, pode ser incluído na análise em próximos estudos informações sobre a composição da pauta exportadora e importadora e/ou quanto a estrutura industrial de cada país.

## Referências

- AMPONSAH, W., COLYER, D., & JOLLY, C. **Global Trade Integration and Economic Convergence of Developing Countries**. American Journal of Agricultural Economics, 81(5), 1142. 1999
- BALASSA, B. **Exports and economic growth: further evidence**. Journal of Development Economics. v. 5, p. 181–189, 1978.
- BARRO, Robert, SALA-I-MARTIN, Xavier. **Convergence**. Journal of Political Economy 100(2): 223-251. 2010
- BARRO, Robert, Lee, J-W. (1994). **Sources of economic growth**. Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy 40, 1–46.
- BEN-DAVID, D. **Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence**. The Quarterly Journal of Economics, v. 108, n. 3, p. 653–679, 1993.
- BOLAKY, B., FREUND, C. **Trade, Regulations, and Growth**. World Bank Policy Research. Paper Series 3255, 2004.
- CHANG, R.; KALTANI, L.; LOAYZA, N. **Openness can be Good for Growth: The Role of Policy Complementarities**. Journal of Development Economics. v. 90, p. 33–49, 2009
- CONCHA, José Roberto; GÓMEZ, Oscar Alberto. **Análisis de atracción de inversión extranjera a países de la Alianza del Pacífico**. Estudios Gerenciales, v. 32, n. 141, p. 369–380, 2016.
- DOLLAR, D. **Outward-oriented developing economies really do grow more rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-85**. Economic Development and Cultural Change. v. 40, p. 523-544, 1992
- FALEIROS, João Paulo Martin ; ALVES, Denisard Cnéio de Oliveira. **Modelo de crescimento baseado nas exportações: evidências empíricas para chile, brasil e méxico em perspectiva não linear**. Pesquisa e planejamento econômico , [S. l.], Abril 2010.

IRWIN, Douglas A.; TERVIÖ, Marko. **Does trade raise income? Evidence from the twentieth century**. Journal of International Economics, [S. l.], 2002.

KRUEGER, A. O. **Trade Policy as an Input to Development**. The American Economic Review. Papers and Proceedings of the Ninety-Second Annual Meeting of the American Economic Association. v. 70, n. 2, p. 288-292, 1980

LANE, P. **International trade and economic convergence: the credit channel**. Oxford Economic Papers, 53(2), 221–240. 2001

LINDEN, Ricardo. **Técnicas de agrupamento**. Revista de Sistemas de Informação da FSMA. n. 4, pp 18 – 36 2009

MATOS, Renata Assis de. **Comparação de metodologias de análise de agrupamentos na presença de variáveis categóricas e contínuas**. Universidade Federal de Minas Gerais. Abril 2007

MORA, José U. M.. **La Alianza del Pacífico y Mercosur\_ evidencias de convergencia económica**. Estudios Gerenciales, v. 32, n. 141, p. 309–318, 2016.

PLAKIDIS, A. **Business cycle synchronization: An application to BRIC economies**. Erasmus University of Rotterdam. Outubro 2010

RODRIGUEZ, F., RODRIK, D. **Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross- National Evidence**. NBER Chapter, em: NBER Macroeconomics Annual 2000, (15), 261-338. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

ROMALIS, John. **Market Access, Openness and Growth**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2007.

RUIZ, José Bricenño. **Ejes y modelos en la etapa actual de la integración económica regional en América Latina**. Estudios Internacionales, Universidad de Chile, 2013.

SACHS, J. .D.; WARNER, A. M. **Economic reform and the process of global integration**. Brookings Papers on Economic Activity. v. 1, p. 1-118, 1995.

SEMANČÍKOVÁ, Jozefína. **Trade, Trade Openness and Macroeconomic Performance**. Procedia - Social and Behavioral science. 2016.

VILCHIS, Fernando Lámbarry. **Análisis estructural de la red económica de exportaciones e importaciones de la Alianza del Pacífico y el Mercado Común del Sur**. Estudios Gerenciales, v. 32, n. 141, p. 319–325, 2016.