

Inspira
Comércio Internacional

APS 2 de Comércio Internacional | Grupo 5

João Alonso Casella
Paloma Fernandes Ary
Sofia Barbuzza
Valentina Pedrosa Guida
Victoria Saraiva de Souza

São Paulo

2023

ÍNDICE

1.	Questão 1	3
1.1	Item a	3
1.2	Item b	3
1.3	Item c	3
2.	Questão 2	5
2.1	Item a	5
2.2	Item b	5
3.	Questão 3:	7
3.1	Item a	7
3.2	Item b	7
4.	Questão 4:	10
4.2	Item b	10
5.	REFERÊNCIAS	13

1. Questão 1

1.1. Item A)

Para realizar a combinação a agregação de dados primeiramente foram instaladas bibliotecas (dplyr e ggplot2) e pacotes (plm). Após esse procedimento foi criado um dataframe utilizando da base de dados indicada para a análise. Além disso foi realizada a leitura dos outros conjuntos de dados distance.csv, languages.csv, border.csv, GDP.csv, island_landlocked.csv) por meio da função read.csv e do left_join.

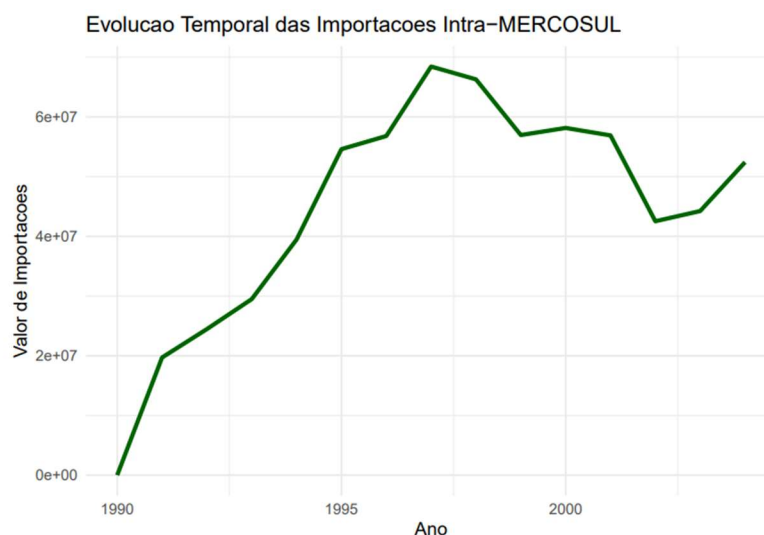
1.2. Item B)

Nesse item foi criada a variável dummy para o comércio intra-MERCOSUL e outra para as importações de cada país do MERCOSUL em relação ao resto do mundo, sendo ambas executadas por meio do ifelse e do mutate.

1.3. Item C)

A partir do que foi feito nos tópicos anteriores, nesse item foram formulados os gráficos da evolução temporal das importações intra-MERCOSUL e das importações do MERCOSUL em relação ao resto do mundo. Para isso, a plotagem dos gráficos foi realizada por meio da função ggplot usando dados desde 1990. A partir dessa execução tivemos como resultado os gráficos a seguir.

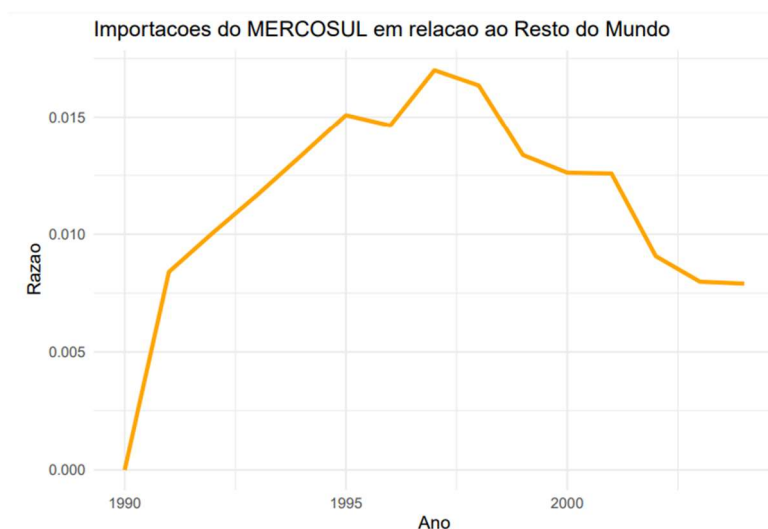
GRÁFICO 1: evolução temporal das importações Intra-MERCOSUL



FONTE: autoria própria

No gráfico acima observa-se que, inicialmente que as importações intra-MERCOSUL são muito baixas, mostrando que, em 1990, o comércio entre os países era fraco, já que o bloco somente foi criado em 1991. Então pode-se dizer que a relação entre esses países era menor e as barreiras comerciais importas ainda eram complexas. Dessa forma, quando o bloco é criado, há a redução de restrições e a facilitação do comércio, o que faz com que as importações dentro do MERCOSUL aumentem, tendo seu auge um pouco depois de 1995, com importações maiores do que 279936 (6 elevado a sétima potência), mostrando a evolução da relação entre os países. Além disso, é importante destacar que, depois do auge, os valores caem um pouco, porém se mantém acima de 16384.

GRÁFICO 2: importações do MERCOSUL relativas ao resto do mundo



FONTE: autoria própria

Ademais, o gráfico acima mostra o quanto um país do MERCOSUL importa do próprio MERCOSUL em relação ao quanto ele importa de países fora do MERCOSUL, algo que é feito com o objetivo de construir um relativo entre o que é intra_MERCOSUL e o que é extra-MERCOSUL. Dessa forma, ao analisar os dados é possível observar que a maior razão está,

assim como no gráfico anterior, um pouco depois de 1995. Entretanto, ao ver os valores dessas razões, até mesmo o mais alto, são de 0,015, algo que mostra que somente 1,5% das importações dos países do MERCOSUL vem do próprio bloco, já que o resto é importado de outros países do globo.

Portanto, a partir dos dois resultados apresentados pelos dois gráficos, por mais que a relação entre os países do MERCOSUL tenha crescido ao longo do tempo (devido a elevação das importações intra-bloco vistas no gráfico 1), o tamanho destas importações em comparação com o que os países do bloco importam de outras nações fora do acordo, ainda é muito menor.

2. QUESTÃO 2

2.1.Item A)

Para colocar as dummies na equação de gravidade, primeiro foi necessário converter as variáveis de modo que elas ficassem no formato adequado para dados em painel. Dessa forma, os dados foram juntados por meio do *pdata.frame*, considerando o *ccode*, *pcode* e *year*, arrumando as dimensões por meio da *drop.index*.

Após isso, houve a estimação do modelo de gravidade com efeitos fixos, considerando as variáveis *imp_tv*, *gpd_current*, *gpd_pcphp_current*, *km*, *com_lang*, *border*, *island*, *intra_mercosul* e *import_mercosul*. Para isso, foi utilizada a função *plm*, para ajustar os dados para painel, e *model* = ‘within’, como especificação do modelo ser de efeitos fixos.

2.2.Item B)

De acordo com a estimação, tem-se o seguinte modelo:

$$\begin{aligned}
 Imp_{tv} = & 343130 \log gpd_{current} + 190492 \log gpd_{pcpp_current} - 432802 \log km \\
 & - 48975 com_{lang} + 1485387 border - 1365865 intra_{mercosul} \\
 & - 58216 import_{mercosul} - 2855346 \sum_{i=199}^{2003} Interacao_intra_mercosul \\
 & - 608571 \sum_{i=199}^{2003} Interacao_import_mercosul \\
 & - 102320 export_mercosul_ext
 \end{aligned}$$

Por meio de uma análise das dummies presentes no modelo, observa-se que, quando um país é do Mercosul, a variável *intra_mercosul* e *import_mercosul* adquirem o número 1. Desse modo, considerando a primeira dummy mencionada, o valor dos bens importados (*imp_tv*) sofre uma redução de -1365865 unidades monetárias em média, quando o país é do MERCOSUL, devido ao comércio entre esses próprios países.

Uma das possíveis explicações do efeito da variável *intra_mercosul* mencionada acima é devido aos países do MERCOSUL terem acordos que possibilitam a implementação de tarifas de importação menores, quando a comercialização é entre eles, o que faz com que o custo dos bens importados nessas condições seja menor e, portanto, o valor dos importados caia. Isso demonstra justamente a criação de comércio — termo criado por Jacob Viner, que se expressa como o aumento do fluxo da produção de um país para outro do mesmo bloco¹.

No que se refere à dummy das importações dos países do Mercosul (*import_mercosul*), tem-se que ela penaliza o valor dos bens importados em -58216 unidades monetárias em média, quando o Estado é integrante desse bloco econômico. O efeito mencionado acima de redução do valor dos bens importados, quando o Estado é integrante do MERCOSUL, pode demonstrar o desvio de comércio, uma vez que este termo demonstra a mudança de fluxo das importações, passando para de um país fora do MERCOSUL para um que está dentro do bloco, devido a tarifas intrabloco mais atraentes, o que pode fazer com que os custos desses bens e, portanto o valor, reduza para os países que fazem parte dele. Nesse sentido, teríamos um desvio do comércio para os países pertencentes ao bloco, uma vez que os preços de importação mais reduzidos tornam mais atraente aos países próximos comercializarem entre países do bloco, importando com esses preços mais baixos gerados pelas medidas implementadas no MERCOSUL.

Já quando os países não são do MERCOSUL, esse efeito de redução no valor dos bens importados não ocorre, por conta do comércio entre os países desse bloco (expresso pela variável *intra_mercosul*), que reduz o custo desses produtos, e por causa das importações dos países que pertencem ao MERCOSUL (indicado pela variável *import_mercosul*) com outros blocos e nações serem mais baratas dado o efeito do desvio de comércio.

3. Questão 3

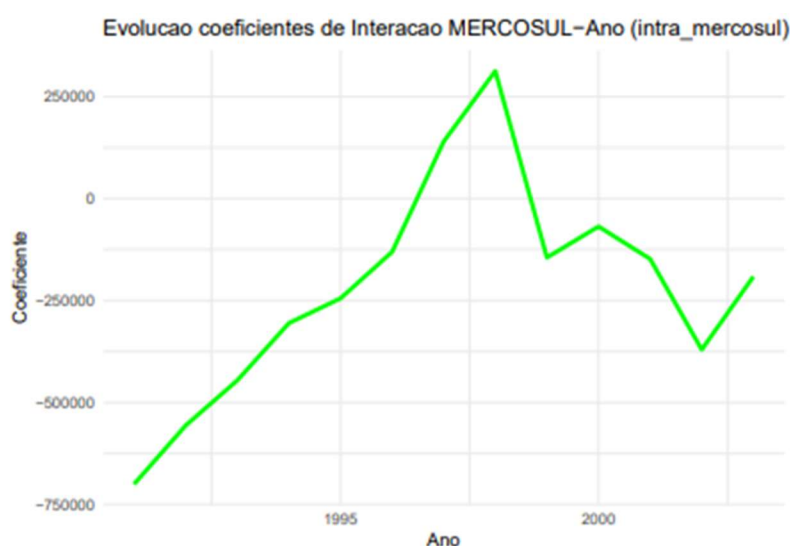
3.1. Item A)

Neste item foi feita a interação das duas *dummies* do MERCOSUL com efeitos fixos de ano e estas interações de ano e MERCOSUL foram adicionadas ao modelo de gravidade. Por fim, os coeficientes de interação foram plotados em gráfico para visualização da evolução temporal.

3.2. Item B)

A inclusão dos efeitos fixos de ano ajuda a controlar por fatores temporais que podem influenciar as relações comerciais, permitindo uma análise mais robusta da evolução dos coeficientes de interação ao longo do tempo para o comércio intra-MERCOSUL e para as importações com o resto do mundo.

GRÁFICO 3: Evolução do coeficiente de interação MERCOSUL-ano (comércio intraindústria)



Fonte: autoria própria

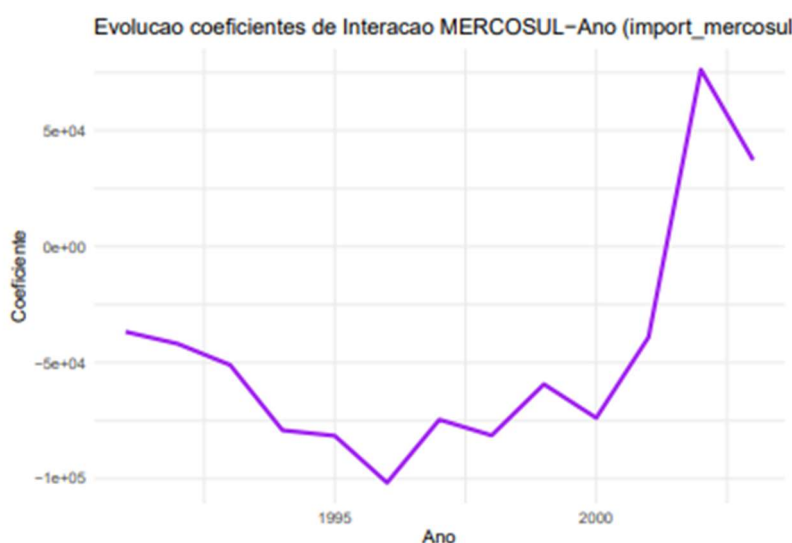
A partir do gráfico 3, destaca-se que do início do período observado até 1998 há uma tendência crescente do coeficiente, sugerindo que houve uma influência positiva da integração regional nas trocas bilaterais, pois as trocas comerciais entre os países membros do MERCOSUL estão aumentando mais do que seria esperado com base no modelo de gravidade.

Em razão desse movimento crescente, entre 1996 e 1997 o coeficiente passa a ser positivo. Neste breve período em que o coeficiente de Comércio Intra-MERCOSUL é positivo, podemos entender que o comércio entre os países do MERCOSUL foi maior do que o esperado,

sugerindo a presença de criação de comércio entre os países do MERCOSUL. Ou seja, a integração regional impulsionou o comércio entre os membros do bloco, gerando um aumento nas trocas comerciais entre os países membros em relação a um cenário em que não existisse tal integração.

Entretanto, a partir de 1998 o coeficiente de Comércio Intra-MERCOSUL começa a decrescer e já em 1999 volta a ser negativo. O coeficiente permanece negativo até o fim do período observado, com curtos períodos em que há um movimento crescente. O coeficiente negativo pode indicar um desvio de comércio. Ou seja, que houve uma mudança nas preferências comerciais, de maneira que o comércio que normalmente seria realizado com o resto do mundo foi redirecionado para transações dentro do MERCOSUL, reduzindo as transações com países de fora do MERCOSUL.

GRÁFICO 4: Evolução do coeficiente de interação MERCOSUL-ano (importação MERCOSUL x resto do mundo)



Fonte: autoria própria

Analisando o coeficiente de Importações do MERCOSUL em relação ao resto do mundo a partir do gráfico 4, observa-se que até 2001 o coeficiente permaneceu negativo, com alguns movimentos oscilatórios. Isso sugere que, em geral neste período, o MERCOSUL reduziu suas trocas comerciais com o resto do mundo mais do que esperado, indicando um desvio de comércio. Tal movimento pode implicar que o MERCOSUL redirecionou suas transações comerciais que normalmente seriam feitas com o resto do mundo para dentro do bloco. Isso

poderia ser resultado de políticas de integração regional ou reflexo de uma priorização do comércio dentro do bloco, por exemplo.

Mas a partir de 2000 há uma forte tendência crescente no coeficiente, implicando um aumento das trocas comerciais entre os países membros do MERCOSUL e os parceiros fora do bloco. Esta tendência de fortalecimento do comércio com o resto do mundo pode decorrer de diferentes fatores como: a expansão das relações comerciais, maior abertura econômica do MERCOSUL, mudanças nas políticas comerciais (como a redução de barreiras tarifárias ou a participação em acordos comerciais internacionais), maior competitividade, entre outras possibilidades.

Assim, entre 2001 e 2002 o coeficiente desta variável passa a ser positivo indicando criação de comércio. Ou seja, o MERCOSUL manteu a criação de comércio com suas trocas com o resto do mundo. Isso pode ter ocorrido, por exemplo, porque a integração regional permitiu que os países do MERCOSUL obtivessem maiores vantagens comparativas no comércio com o resto do mundo, contribuindo para um aumento nas exportações do MERCOSUL. Outra possibilidade seria a ocorrência de um esforço de diversificação de parceiros comerciais por parte dos países do MERCOSUL, buscando explorar oportunidades fora da região. Em suma, o coeficiente aponta para a criação de comércio até o fim do período observado.

Analisando conjuntamente o comércio intra-MERCOSUL e as importações do MERCOSUL com o resto do mundo, observou-se um aumento simultâneo nos coeficientes. Este resultado sugere, para o período observado, que a integração regional foi bem-sucedida e, simultaneamente, que os países do bloco também estão expandiram suas relações comerciais globais. Isto pode decorrer por diversos motivos. Por exemplo, mudanças nas políticas econômicas, como a redução de barreiras comerciais e a busca por acordos comerciais bilaterais ou multilaterais, podem estar promovendo tanto o comércio regional quanto o global. Outra possível razão seria que o MERCOSUL apresentou um crescimento econômico, impulsionando tanto a demanda interna por produtos do bloco quanto a demanda por importação. Existem diversas razões que apontam para tal resultado, mas o ponto central da análise é ocorreu uma expansão do comércio, em geral, para o MERCOSUL no período observado.

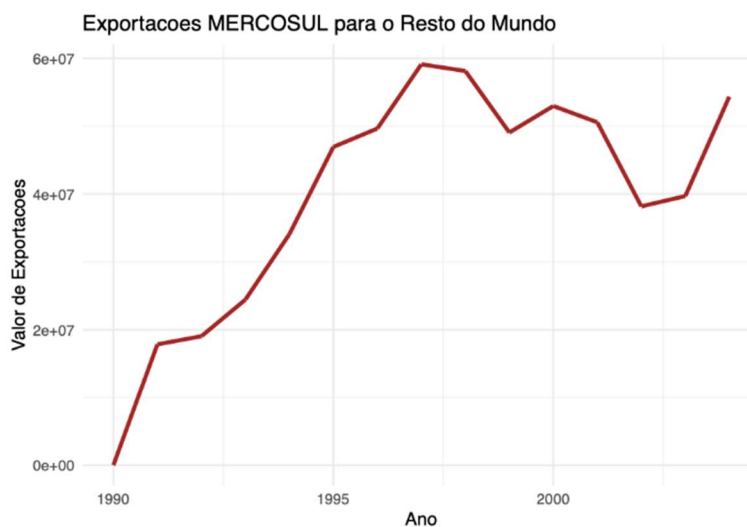
4. Questão 4

4.1. Item b)

REFAZENDO 1.c)

Aqui, tem-se um gráfico desenvolvido com ggplot das exportações do Mercosul para o resto do mundo ao longo do tempo. Neste gráfico, é interessante notar que o comportamento da variável é bem parecido com a variável importação intra-Mercosul anteriormente analisada, no item 1.c. Entretanto, considerando o início do Mercosul em 1991, vê-se uma suavização da trajetória ascendente que vinha ocorrendo das exportações para o resto do mundo desses países, indicando que possivelmente aumentaram a proporção de exportação para os países do Mercosul com relação à exportada para o resto do mundo, indicando que as políticas implementadas pelo Mercosul tiveram aparentemente impacto. Na trajetória de 1991 até 1995 nota-se uma trajetória cada vez mais ascendente, chegando a quase a mesma inclinação pré-1991, voltando a reduzir o crescimento em 1995, que foi o ano em que o período de transição, estabelecido pelo Tratado de Assunção, acabou, entrando em vigor a regularização definitiva acerca do funcionamento da Zona de Livre Comércio, e possivelmente tendo influenciado nessa reversão da trajetória das exportações dos membros do Mercosul para países de fora do bloco, mostrando-se com tendência declinante até 2002. Após 2002, nota-se significativa ascensão da quantidade exportada para fora do bloco, que possivelmente está relacionada a entrada da China na OMC em 2001, o que alterou mercados exportadores de bens primários, como os do Mercosul.

GRÁFICO 5: Exportações MERCOSUL para o resto do mundo



Fonte: autoria própria

REFAZENDO 2.b)

$$\begin{aligned}
Imp_{tv} = & 353772 \log gpd_{current} + 180395 \log gpd_{pcppcurrent} - 430823 \log km \\
& - 47561 com_{lang} + 1488853 border - 1155753 intra_{mercosul} \\
& - 19986 import_{mercosul}
\end{aligned}$$

Observa-se, a partir da nova estimação, que são adicionadas interações entre as dummies que portam efeitos fixos de cada ano com a dummy de exportações. Isso permite aprofundar a análise, uma vez que atribui coeficientes aos efeitos específicos das exportações dos países MERCOSUL com o resto do mundo condicionados para cada ano e suas características. Assim, além da interpretação provinda dos coeficientes da dummy, têm-se a inclusão ao modelo das especificidades dessa variável para cada ano. Assim, comparando com o resultado anterior, observa-se uma redução da penalização observada no item 2.b, em que o valor dos bens importados (*imp_tv*) reduzia em média 1.365.865 (efeito da variável *intra_mercosul*), passando agora a reduzir 1.155.753 unidades monetárias em média quando é um país do Mercosul, o que reforça o efeito da criação de comércio pelo bloco. Isso indica que, o efeito fixo de interação adicionado para cada ano, mostra uma suavização da redução do preço de importados para bens comercializados com países do Mercosul. Cabe ressaltar que o efeito de interação se mostra negativo em quase todos os anos, excetuando os de 1997 e 1998.

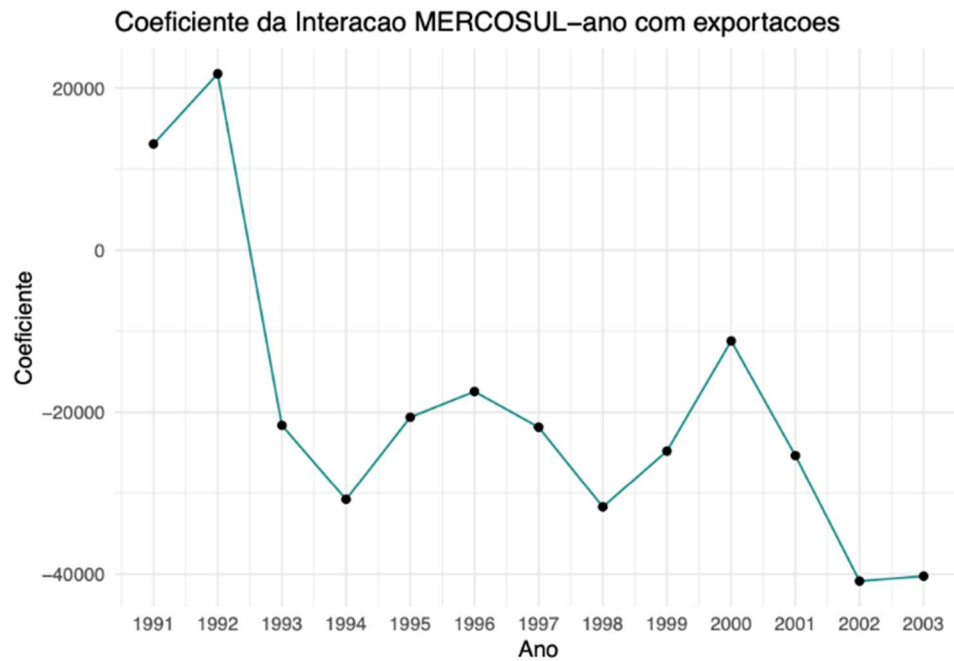
Observando agora as diferenças causadas na outra variável explicativa da regressão, as importações dos países do Mercosul (*import_mercosul*), tinha-se antes uma redução no valor dos bens importados de, em média, 58.216 unidades monetárias quando o Estado era integrante do Mercosul. Na nova regressão, adicionando os efeitos comentados, temos 19.986 de redução média em unidades, o que indica um aumento na magnitude do impacto do país ser do Mercosul no sentido de redução dos preços quando adicionamos a dummy de exportação. Quando olhando para o comportamento desta variável dummy de interação das importações no Mercosul, temos um comportamento negativo, sendo positivo apenas em 2002 e 2003, o que pode ter sido impactado pela entrada da China na OMC, questão que alterou os preços no mercado mundial.

REFAZENDO 3.a e 3.b)

Refazendo o item 3.b, observando o gráfico do coeficiente de interação do Mercosul no sentido de exportações, nota-se uma significativa queda, passando de um coeficiente positivo preestabelecimento do Mercosul para um coeficiente persistentemente negativo após a

instituição do Mercosul. Isso indica que, a partir da organização do bloco, os países tiveram uma tendência clara de redução das exportações com o resto do mundo.

GRÁFICO 6: Coeficiente da interação MERCOSUL-ano com exportações



Fonte: autoria própria

5. REFERÊNCIAS:

- 1:https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684971/mod_resource/content/1/td_0631.pdf
- 2:<http://mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/negociacoes-internacionais/799-mercosul-mercado-comum-do-sul>
- 3:[https://brasilescola.uol.com.br/geografia/mercosul.htm#:~:text=da%20publicidade%20%3B\)-,Objetivos%20do%20Mercosul,objetivo%20foi%20alcançado%20em%201994](https://brasilescola.uol.com.br/geografia/mercosul.htm#:~:text=da%20publicidade%20%3B)-,Objetivos%20do%20Mercosul,objetivo%20foi%20alcançado%20em%201994)
- 4:<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/mercosul.htm#:~:text=Origem%20do%20Mercosul,%2C%20pessoas%2C%20informações%20e%20mercadorias.>
- 5:<https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/o-protocolo-de-ouro-preto-e-a-estrutura-institucional-do-mercosul/>