



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE ECONOMIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**JOÃO PEDRO WIDMER MACÊDO**

**ANÁLISE DA CORRENTE DE COMÉRCIO BRASIL CHINA**

**Salvador**

2023

**JOÃO PEDRO WIDMER MACÊDO**

**ANÁLISE DA CORRENTE DE COMÉRCIO BRASIL CHINA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Bahia requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas

Orientador: Prof. André Luís Mota dos Santos.

**SALVADOR**

**2023**

Ficha catalográfica elaborada por Valdeina Veloso Conceição CRB5-1092

M141 Macedo, João Pedro Widmer  
Análise da corrente de comércio Brasil China / João Pedro  
Widmer Macedo. - Salvador: 2023

105 f. il. fig. tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2023.

Orientador: Prof. Dr. André Luis Mota dos Santos

1.Comércio internacional. 2. Exportações 3. Brasil - China  
I. Santos., André Luis Mota dos II. Título III. Universidade  
Federal da Bahia

CDD 382



**COLEGIADO DO CURSO DE ECONOMIA**  
**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO TRABALHO MONOGRÁFICO**  
**RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO**

**2. PARECER DA BANCA EXAMINADORA**

**ALUNO: JOÃO PEDRO WIDMER MACÊDO**

Às 9:00 horas do dia 14 de dezembro de 2023, o aluno **JOÃO PEDRO WIDMER MACÊDO**, por meio da plataforma digital Google Meet, iniciou a apresentação de seu trabalho de conclusão de curso, que, ao ser finalizada, foi seguida pelas considerações dos membros da banca. Logo depois, esses membros se reuniram privadamente no ambiente virtual e consideraram o trabalho aprovado com nota 8,0. As modificações sugeridas se referem à formatação (de texto, numeração e tamanho de gráficos) e ao esclarecimento de trechos no texto.


**BANCA EXAMINADORA:**


**PRESIDENTE: Prof. Dr. André Luís Mota dos Santos**

**1º MEMBRO: Prof. Dr. Henrique Tomé da Costa Mata**

**2º MEMBRO: Prof. Dr. Gervásio Ferreira dos Santos**

Documento assinado digitalmente  
 **ANDRÉ LUIS MOTA DOS SANTOS**  
Data: 14/12/2023 09:51:14 -0300  
URL: <https://gov.br/imprensa/fe096140>

Documento assinado digitalmente  
 **HENRIQUE TOMÉ DA COSTA MATA**  
Data: 14/12/2023 11:00:51 -0300  
URL: <https://gov.br/imprensa/fe096140>

Documento assinado digitalmente  
 **GERVÁSIO FERREIRA DOS SANTOS**  
Data: 14/12/2023 09:12:14 -0300  
URL: <https://gov.br/imprensa/fe096140>

## **RESUMO**

Este trabalho analisa a corrente comercial entre o Brasil e China, tanto no âmbito das importações quanto exportações. Este trabalho estuda os impactos da especialização nos principais setores desta corrente comercial, como os ganhos de comércio ou eventuais enclaves que podem surgir como consequência da mesma. Tanto as compras quanto as vendas para a China no período estão concentradas em alguns setores específicos, como no caso das exportações que são majoritariamente representadas pelas commodities agrícolas e minerais previamente mencionadas. Este trabalho busca entender essa relação comercial através das fórmulas de decomposição da taxa de crescimento do comércio de Menon-Dixon, e com o multiplicador de Grubel-Lloyd é possível identificar a natureza intersetorial desta corrente comercial. Também será apresentado o debate teórico acerca desta especialização, com o objetivo de entender seus lados negativos e positivos.

Palavras-Chave: Brasil; China; interindústria; intraindústria; corrente comercial; exportações; importações

## **ABSTRACT**

This paper analyzes the trade flow between Brazil and China, encompassing both imports and exports. The study examines the impacts of specialization in the key sectors of this trade flow, such as trade gains or potential enclaves that may arise as a consequence. Both purchases from and sales to China during the period are concentrated in specific sectors, as exemplified by exports predominantly represented by the aforementioned agricultural and mineral commodities. This paper seeks to comprehend this trade relationship through the decomposition formulas of the Menon-Dixon trade growth rate and, using the Grubel-Lloyd multiplier, it is possible to identify the intersectoral nature of this trade flow. The theoretical debate surrounding this specialization will also be presented with the aim of understanding its negative and positive aspects.

**Key-Words:** Brazil; China; interindustry; intraindustry; commercial current; exports; imports

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>4 DADOS</b>	<b>21</b>
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>23</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>105</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar, de forma qualitativa e quantitativa, a corrente comercial entre o Brasil e China, tanto no âmbito das importações quanto exportações, e como esta corrente influenciou o desenvolvimento dos setores-chave através do processo de especialização que adveio da forte demanda chinesa.

Há uma ampla literatura que refuta algumas das supostas consequências deste processo de especialização em commodities. De acordo com Sachs e Warner (1995, 1997), existiria uma relação negativa entre crescimento econômico e exportações de commodities, sendo conhecida como “maldição dos recursos naturais”, onde é argumentado que os países que se baseiam no comércio de commodities tendem a apresentar maiores índices de corrupção e outros efeitos sociais negativos. Já no modelo ricardiano, os países que abundam de recursos naturais, ao se especializar na sua extração e exportar estes bens, são capazes de adquirir os chamados “ganhos de comércio”. Além disso, a capacidade de inovação e evolução destes setores também é debatida. Existem estudos que comprovam a capacidade da especialização em recursos de criarem ligações para frente e para trás (Sinnott, Nash, Torre ,2010), denominados de upstream linkage e downstream linkage, respectivamente, contribuindo assim com a diferenciação destes produtos.

Este trabalho busca entender essa relação comercial através das fórmulas de decomposição da taxa de crescimento do comércio de Menon-Dixon, e com o multiplicador de Grubel-Lloyd é possível identificar a natureza intersetorial desta corrente comercial. Um comércio intersetorial implica que as exportações e importações ocorridas pertencem à segmentos industriais diferentes, e é frequentemente observado em setores baseados em vantagens comparativas. Inversamente, um comércio intrasetorial tende a ser um indicador de industrialização e diversificação da mercadoria, visto que o comércio entre mercadorias de um mesmo segmento industrial é comumente resultado de processos de diferenciação vertical ou horizontal. Além disso, ao estudar como os enclaves das mercadorias exportadas se desenvolveram revelará se a produção destes produtos tem migrados para elos de valor agregado mais baixos ou altos, demonstrando o grau de inovação destes setores no Brasil.

Esta é uma questão importante pois, a partir do ano de 2000 quando a China entrou na Organização Mundial do Comércio, o país tornou-se um dos maiores parceiros comerciais do Brasil. Devido à um plano de crescimento que envolve se tornar uma “fabrica do mundo”, o país asiático passou a



demandar uma enorme quantidade de bens primários não industrializados ou pouco industrializados. Por isso, ao longo da década o volume de exportações e importações entre os países cresceu significativamente, possibilitando a ocorrência de um processo de concentração dos principais setores brasileiros nestes setores específicos.

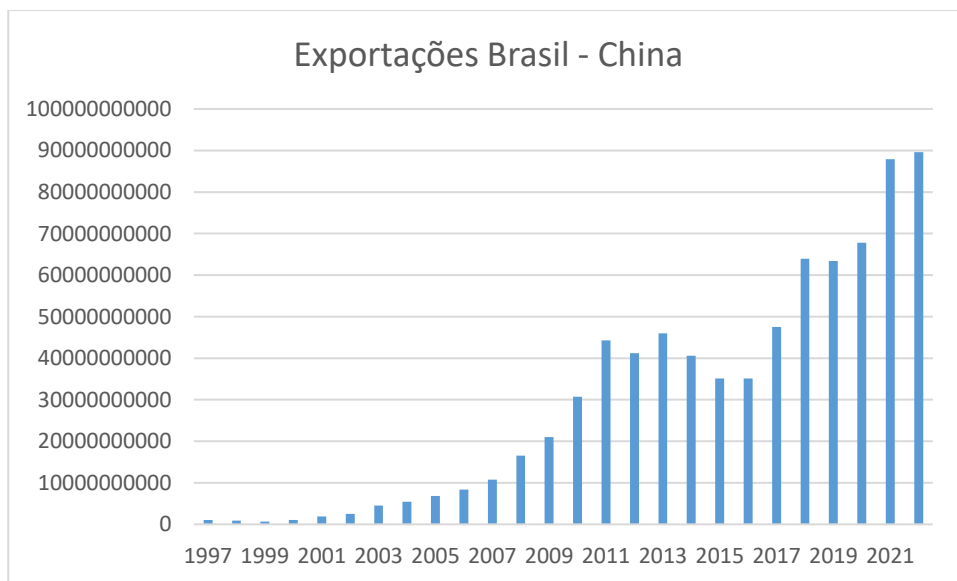
O Brasil, rico em commodities agrícolas (como a soja, óleos e minérios), foi um dos maiores beneficiados da alta dos preços internacionais do período, que afetou principalmente estes produtos básicos de baixa intensidade tecnológica, altamente demandados pela China. Quando se trata das importações brasileiras, que também foram possibilitadas de crescer graças ao aumento das exportações, o Brasil comprou da China principalmente bens dos setores de máquinas e aparelhos elétricos, além de outros produtos com um maior grau de industrialização. Tanto as compras quanto as vendas para a China no período estão concentradas em alguns setores específicos, como no caso das exportações que são majoritariamente representadas pelas commodities agrícolas, além de minérios e outras commodities.

Aparentemente isso significa que existe uma certa vulnerabilidade do comércio externo, pois com as exportações e importações concentradas em poucos setores, uma flutuação da demanda destes traria grandes mudanças nas receitas de exportação, o que prejudica também as receitas fiscais de um país (PLOEG, 2011). Esta vulnerabilidade é acentuada pela direção que o Brasil tem tomado em relação a sua produção: graças a esta forte relação comercial, os setores brasileiros que atendem à demanda chinesa cresceram consideravelmente no período, fazendo com que os setores de bens industrializados perdessem espaço até certo ponto, ao terem que competir com a crescente presença dos produtos chineses. Isso aumentou a dependência do comércio com o este país. Apesar deste fato, é amplamente debatido se a especialização no comércio de bens primários é algo necessariamente negativo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

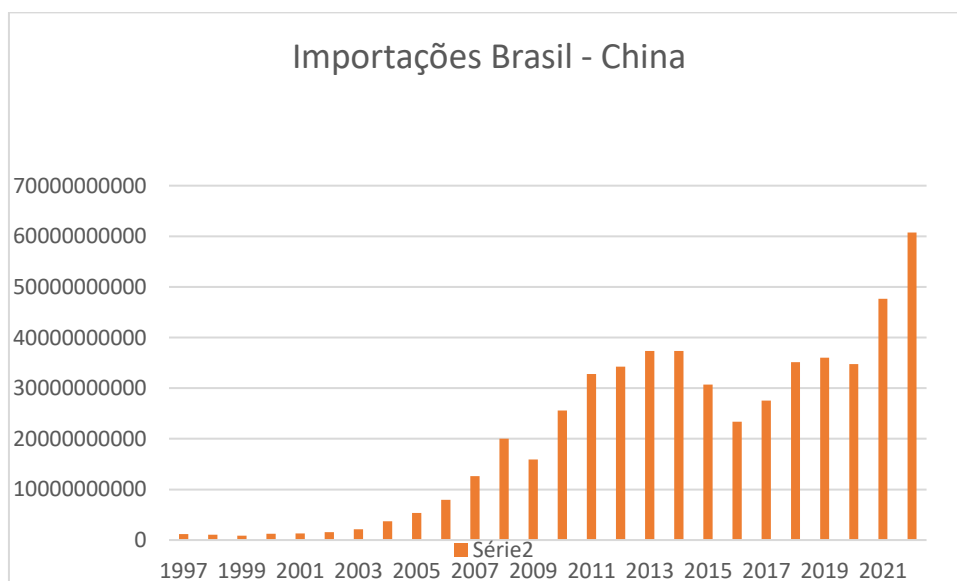
Como previamente apresentado, a relevância do comércio entre o Brasil e China começou a crescer a partir do ano de 2000, quando o país asiático entrou na Organização Mundial do Comércio. Para melhor demonstrar este fenômeno, é importante visualizar os números reais do que foi e é comercializado, através da base de dados do MDIC de importações e exportações de 1997 até 2022.

**Gráfico 1** – Crescimento das exportações do Brasil para China



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 2** – Crescimento das importações do Brasil da China



Fonte: Elaboração própria (2023)

Como é possível observar, tanto os valores das importações quanto os das exportações começam a crescer significativamente a partir do ano de 2000, ano no qual a China juntou-se a OMC.

Comparando os números totais neste período, o Brasil exportou para o mundo valores de R\$ 4.262.556.964.202 no período, e desta quantia, R\$ 774.756.950.145 foram apenas para a China. Isto significa que ao longo dos anos de 1997 e 2022, 18,18% de tudo que foi recebido através de exportações veio do país asiático.

O Brasil importou da china principalmente bens dos setores de máquinas e aparelhos elétricos, além de outros bens no final de sua linha de produção. O crescimento desta relação comercial cria um mercado cada vez mais competitivo nos os setores de bens industrializados, podendo prejudicar o desenvolvimento de produtores nacionais. Fatores como este contribuem para a dependência do Brasil do comércio com a China, pois como será apresentado, foi-se dado um foco muito maior nos setores brasileiros de commodities e outros bens não especializados.

Já pelo lado das importações, o Brasil importou um total de R\$ 3.640.010.883.432 ao longo do período em questão, com R\$ 538.100.438.969 pertencendo ao comércio chinês. Isso demonstra que 14,8% dos produtos importados são de origem chinesa. É importante ressaltar o quanto as importações da China cresceram a partir dos anos de 2000, ano em que iniciaram esta forte relação comercial.

Com vantagens comparativas na produção de diversos bens primários, o Brasil foi um dos maiores beneficiados da alta dos preços internacionais das commodities que ocorreu no início do século 21. Juntamente à crescente demanda da China por bens não industrializados, houve um grande incentivo ao Brasil se desenvolver de uma forma que priorizasse o comércio desses bens.

Diferentemente do modelo de vantagens comparativas, grande parte dos países desenvolvidos tende em se basear em modelos de economias de escala, onde a especialização em seletos setores industrializados possibilita uma maior escala de operações, barateando os custos da produção. Nas obras de Krugman, ele explica como estas economias geralmente realizam trocas intrasetoriais entre si, comercializando peças de um mesmo bem final. Uma fábrica que produz apenas uma peça de um automóvel, por exemplo, a uma escala de operações significante terá ganhos de escala na produção deste bem.

Por outro lado, a produção e exportações brasileiras estariam associadas ao modelo de ganhos de comércio. No modelo Heckscher-Ohlin de proporção de fatores, a abundância de recursos naturais

possibilitaria “ganhos de comércio” caso o país em questão se especializasse na extração e exploração destes bens. Este modelo possibilita ganhos de vantagem comparativa, onde o lucro do comércio dessas mercadorias advém da especialização e abundância desses recursos naturais.

Existe uma ampla literatura que argumenta se o processo de especialização em commodities é necessariamente algo negativo. Uma possível decorrência do modelo de Heckscher-Ohlin é o cenário denominado de “Doença Holandesa”, onde essa especialização acarreta em uma concentração das estruturas de produção e exportação, além de um aumento na dependência das receitas fiscais. Este padrão de produção é geralmente associado ao comércio interindústria, e é suscetível à volatilidade dos preços dessas commodities pouco industrializadas. Vale ressaltar que, modernamente, o comércio de commodities também pode ser ligado ao modelo de economias de escala, onde a especialização nesses produtos pode baratear a extração ou produção através dos avanços tecnológicos.

Um dos pontos mais importantes na discussão sobre a eficácia do comércio fundamentado por bens primários é, dado o investimento e especialização na produção destas, se o retorno apresenta ou não tendências de preços e produtividades declinantes. Sachs e Warner (1995, 1997), estudam a correlação entre crescimento econômico com a proporção das exportações que é composta por bens primários, e afirmam que de fato existe um impacto negativo dos recursos naturais sobre o crescimento econômico, chamado de “maldição dos recursos naturais”.

De acordo com os estudos de Sachs e Warner (1995, 1997), a existência da “doença holandesa” corrobora com a ideia de que grandes receitas econômicas advindas do comércio de commodities podem acarretar na concentração das estruturas de produção e de exportação, além de um aumento na dependência das receitas fiscais. A volatilidade do preço destes bens é um indispensável fator a ser considerado, visto que grandes economias podem ser dependentes das receitas com commodities e flutuações podem produzir choques na economia real. Existem evidências de que a instabilidade de preços exerce efeitos negativos significativos sobre os níveis de investimento ou crescimento.

Uma robusta linha de pesquisa liga essa volatilidade do produto ao crescimento econômico mais baixo em amostras entre países, como observado em Ramey e Ramey (1995); Hausmann e Gavin (1996); Easterly e Kraay (2000); Fatás (2002); Fatás e Mihov (2003); Hnatkovska e Loayza (2005); Loayza et al. (2007). Trabalhos empíricos recentes de van der Ploeg e Poelhekke (2009) tentam separar o impacto direto dos recursos naturais sobre o crescimento econômico do efeito indireto decorrente da volatilidade na produção da economia, e o que foi observado é que receitas fiscais voláteis e gastos pró-cíclicos correlatos podem se traduzir em custos reais ao crescimento econômico, no momento em que reduzirem a eficiência dos gastos públicos ao provocarem choques na economia real.

Existem autores que argumentam contra a correlação negativa entre a abundância de recursos naturais e o crescimento econômico. Os trabalhos de Lederman e Maloney (2006, 2008), Alexeev e Conrad (2009); Brunnschweiler e Bulte, (2008), e Sala-i-Martin, Doppelhofer e Miller (2004) apontam, por meio de indicadores que refletem o grau de “abundância” de commodities, a correlação negativa entre variáveis de reservas de recursos naturais e crescimento do PIB torna-se ínfima.

O que ocorre em grande parte dos países que abundam de commodities naturais é a falta do reinvestimento dos lucros obtidos em seu comércio no capital humano e outros capitais produtivos, fazendo com que o estoque real de riqueza diminua com o passar do tempo. De acordo com Sinnott (Cairnes, 1873 apud Boianovsky, 2012), países que se encontram nessa posição tendem a não desenvolver economias consideravelmente diversificadas, fazendo com que os países desfrutem de rendas mais altas ao intensificar sua participação no comércio exterior sem que haja uma redução na renda agregada, devido às vantagens dos ganhos de comércio. Prebisch e Singer (1950) apontam que esse modelo produtivo é prejudicial à economia do país no longo termo, tendo em vista as tendências declinantes do preço das commodities com relação às manufaturas.

A pesar das afirmações previamente mencionadas acerca das tendências declinantes do preço das commodities, existem técnicas econômicas sofisticadas que rejeitam a existência dessas tendências, apresentadas nas obras de Balagras e Holt (2009) e Lederman e Maloney (2006). As evidências empíricas apontadas por estes autores indicam que os preços são mais bem caracterizados por processo não estacionário (caminho aleatório) com uma ou mais quebras estruturais, sem tendência de longo prazo. No momento que os preços seguem um caminho aleatório, torna-se impossível medir a direção e intensidade de possíveis choques futuros. Assim, estas técnicas não podem ser utilizadas como base para a formulação de políticas públicas.

Acerca do desenvolvimento da produtividade destas mercadorias ao longo do tempo, as commodities tem uma performance tão boa quanto os outros setores da atividade econômica. O importante na produção de uma mercadoria não é necessariamente seu preço, e sim os lucros obtidos com seu comércio.

Mesmo a uma taxa declinante de preços, produtores de commodities são possibilitados de obter lucros através de avanços tecnológicos que barateiam e aceleram sua produção. Através de várias investigações empíricas (Martin, Mitra, 2001, Coelli, Rao, 2005, Banco Mundial, 2009), pesquisadores chegaram à conclusão de que o crescimento da produtividade total dos fatores é tão alto ou até maior na produção de commodities quanto na de manufaturas, pegando-se uma grande amostra de países avançados e também em desenvolvimento.

O debate sobre as commodities também considera as externalidades atreladas à sua produção, pois é argumentado que estas não produzem externalidades positivas à economia. Porém, não existem evidências convincentes que suportem essa teoria de que a produção de commodities é, “inferior” à de outros tipos de bens nesses termos. Pelo contrário: um relatório de Ferranti et al. (2002) descreve muitos casos em que mineração, silvicultura e agricultura demonstraram alto grau de inovação e de crescimento da produtividade, a partir do fato de que as reservas economicamente úteis tendem a aumentar com o desenvolvimento de tecnologias de prospecção e exploração.

Ademais, os estudos que detalham o comércio internacionais de metais produzidos neste relatório apontam que existe sim uma diferenciação com o comércio intersetorial, quando comparado aos outros setores, além de possuírem um bom potencial para avançar de produtos de baixo valor para produtos de alto valor. Explorando mais acerca dos produtos metalúrgicos, estes apresentam uma dispersão nos preços, o que é um indicador de heterogeneidade, que é comparável com a dos calçados e chapéus ou de plásticos.

Além disso, estes produtos apresentam também um alto grau de intercâmbio entre setores, implicando a troca de diferentes variedades. Esses fatores criam o potencial para a especialização em variedades específicas mais desejáveis, sejam por possuírem uma maior qualidade ou valor agregado mais alto dentro das categorias de produtos, assim como impulsionam a escalada na cadeia de valor, rumo a produtos mais processados. Em sua obra, Mandel (2009) também identifica que a fatia de mercado de novos produtos importados se correlaciona de maneira positiva e significativa com o preço dos novos bens, o que implica na existência de grandes aumentos na qualidade relativa dessas variedades mais especializadas.

Outro fator muito relevante na discussão sobre commodities é a produção de enclaves para outras áreas, considerando que estas cadeias produtivas tendem a se relacionar pouco com estes outros setores, apesar de haverem exceções. Um estudo sobre este tópico que debate a possível criação de encadeamentos em setores de baixa intensidade tecnológica foi realizado por Aragon e Rud (2009). Nele, eles observam uma mina de ouro peruana, onde foi notado que existiam de fato ligações amplas com outras áreas, através de compras de mão de obra local e outros insumos. Um aumento de 10% nas compras da mina se traduziam em um aumento de 1,7% na renda local, com um impacto relevante sobre a pobreza.

Por ser considerada de baixa tecnologia, a produção destas commodities minerais normalmente oferecem poucas recompensas pela acumulação de capital humano, de forma que existe uma expectativa de que as economias especializadas não se beneficiem de externalidades positivas

decorrentes da escolaridade da população, tornando este caso um objeto de estudo interessante. Isso foi debatido em Brambilla e Porto (2009), ao observarem os adicionais salariais por qualificação na ALC, onde foi evidenciado que estes setores de recursos naturais não pagam sistematicamente menos para faixas maiores de escolaridade.

Adicionalmente, não existem evidências convincentes de que as commodities se classifiquem em nível mais baixo que o de outros setores, sob o critério da observação de adicionais salariais obtidos com a qualificação da população. Uma porcentagem mais alta de trabalhadores qualificados significa uma redução no adicional salarial por qualificação, devido aos retornos decrescentes desta operação. A correlação entre exportações e adicional salarial por setor é positiva, e embora em ambientes inadequados, os incentivos podem favorecer a produção em enclaves com poucas ligações, o oposto é aparentemente verdade em ambientes adequados, evidenciando que trabalhadores na produção de commodities são igualmente recompensados da qualificação da população.

É sabido que a produção de commodities, por gerar grandes rendas econômicas, deixa os países suscetíveis à doença holandesa, pois com o grande volume de moeda estrangeira que entra na economia, decorrente do comércio de commodities, a diversificação tende a ser desestimulada. Como concluído anteriormente, a especialização em commodities não seria o problema, pois esta não se traduz em níveis de crescimento econômico mais baixos inerentemente, porém existem evidências indicam que a própria concentração das exportações, seja em commodities ou em outros produtos, pode reduzir o crescimento econômico a longo prazo, como apontado por Lederman e Maloney (2009).

Este fenômeno talvez possa ser explicado pelo fato de que a concentração das exportações em uma quantidade menor de produtos implique relações de troca mais voláteis, suscintas à variação dos preços. Jansen (2004) discorre como esse cenário aumenta a variabilidade da produção e pode se desdobrar em freios ao crescimento econômico. Empiricamente, Lederman e Xu (2009) usaram uma amostra de 158 países, selecionando dados de 1980 a 2005, para testar cada elo da cadeia de causalidade de forma individual, ou seja, da concentração de commodities à concentração de exportações, da concentração de exportações à volatilidade das relações de troca e da volatilidade das relações de troca à volatilidade da produção. Eles concluem que cada um desses elos parece sustentar-se, de forma que pode-se afirmar com certa razoabilidade que existe uma relação negativa entre a dependência de commodities com crescimento econômico.

A esgotabilidade de algumas commodities é outra característica que torna esse modelo de produção peculiar. Mercadorias como minerais e hidrocarbonetos possuem um real risco de serem exauridos

com o tempo, logo economias que dependem destas commodities e não elaboram algum outro capital durável como alternativa são suscetíveis a declínios na riqueza do país.

Uma diretriz palpável para assegurar que o desenvolvimento econômico de uma nação está ocorrendo de maneira sustentável é a “regra de Hartwick”, segundo a qual todas as rendas econômicas derivadas da extração de recursos naturais devem ser reinvestidas em alguma outra forma de capital, seja físico ou humano. Porém, países que abundam destes recursos comumente sofrem efeitos rentistas, induzindo os governos a investir grande parte da receita em gastos improdutivos.

Com isso, conclui-se que as desvantagens atribuídas à especialização em commodities não advém necessariamente do declínio secular dos preços, nem existem características inerentemente inferiores na produção destes produtos com relação as manufaturas. O que de fato pode ser afirmado é que existem potenciais desvantagens derivadas especialmente dos efeitos sobre a estabilidade macroeconômica, exacerbados pela concentração das exportações.

Felizmente, estes efeitos podem ser combatidos através de uma gestão de receitas públicas eficiente e uma diversificação da produção do país, fatores ambos que dependem de um bom gerenciamento da política econômica por parte dos governos. Desta forma, a conclusão que se chega ao estudar todas essas peculiaridades sobre o comércio de commodities é de que, dada que exista uma qualidade institucional de fato, a especialização na produção destes bens não é um malefício para o bem-estar de uma economia.



### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, será apresentado o índice Grubel Lloyd como metodologia para medir o comércio interindústria e intraindústria dos setores em questão. Também será medida a decomposição da taxa de crescimento do comércio junto ao crescimento das importações/exportações e comércio interindústria/intraindústria.

Para realizar a análise da natureza da corrente comercial em destaque, a metodologia baseia-se no trabalho dos autores Menon-Dixon (1994). A literatura em questão explica como calcular o comércio intraindústria e sua contribuição do comércio total através das equações matemáticas de: decomposição da taxa de crescimento do comércio total (volume de comércio) segregando as contribuições do comércio intraindústria e do comércio líquido; índice Grubel-Lloyd; e de decomposição da taxa de crescimento do comércio total verificando-se as contribuições das exportações e das importações.

As equações da literatura de Menon-Dixon (1994) expressam-se da seguinte forma, onde o comércio total ( $TT$ ) para a mercadoria  $i$  em qualquer período é a soma do comércio líquido ( $NT$ ) e do comércio intraindústria ( $IIT$ ):

$$TT_i = NT_i + IIT_i \quad (1)$$

em que

$$TT_i = X_i + M_i, \quad (2)$$

$$NT_i = |X_i - M_i|, \quad (3)$$

e

$$IIT_i = (X_i + M_i) - |X_i - M_i|. \quad (4)$$

$X$  e  $M$  são exportações e importações da mercadoria  $i$  valorada a preços FOB.

A obra de Menon-Dixon (1994) expõe que o crescimento percentual no comércio total da mercadoria em qualquer período é:

$$tti = Cnti + Ciiti, \quad (5)$$

em que

$$C_{nti} = (1 - GL_i)nt_i, \quad (6)$$

$$C_{iiti} = GL_i iit_i, \quad (7)$$

$$GL_i = IIT_i TT_i / (1 - |X_i M_i|) (X_i M_i) \quad (8)$$

e  $nt$  e  $iit$  são mudanças percentuais em  $NT_i$  e  $IIT_i$ .  $GL_i$  é o índice de Grubel-Lloyd de comércio intraindústria. Supondo que  $nt$  e  $iit$  são determinados de maneira independente,  $C_{nti}$  e  $C_{iiti}$  são a contribuição do crescimento do comércio líquido e do comércio intraindústria ao crescimento do comércio total da mercadoria  $i$ , respectivamente.

A interpretação do índice de Grubel-Lloyd é de que quanto mais esse índice se aproxima do valor 1, mais predominante é o comércio intraindústria, pois nestes casos tanto o  $X_i$  quanto  $M_i$  são altos (a definição de indústria é a mesma da mercadoria  $i$ ). Seguindo esta mesma lógica, ao passo que o índice se aproxima do valor 0, fica evidente a predominância do comércio interindustrial, pois  $X_i$  é alto enquanto  $M_i$  é baixo ou vice-versa. Vale-se ressaltar a comum afirmação de que boa parte da produção voltada para commodities não tem potencial de contribuir para o comércio intraindústria, mas este pode não ser o caso.

Menon-Dixon (1994) afirmam que, para demonstrar a importância do crescimento em  $IIT$ , é comum observar os movimentos no índice de Grubel-Lloyd de um período ao outro, de forma que as elevações na taxa de crescimento desse índice seriam um indicador da contribuição do comércio intraindústria. Apesar de que, para a mercadoria  $i$ , o índice de Grubel-Lloyd aumentará de um período para outro sempre que  $iit_i > nti$  a contribuição de  $iit$  à taxa de crescimento do comércio total da mercadoria  $i$  pode ser relativamente pequena, mesmo valendo a condição  $iit_i > nti$ . Por este motivo é preferível usar  $C_{nti}$  e  $C_{iiti}$ , que levam em consideração também as participações no comércio total, não se limitando apenas às taxas de crescimento do comércio líquido e do comércio intraindústria (MENON; DIXON, 1994).

Para demonstrar o erro de se limitar à observação dos movimentos do índice de Grubel-Lloyd para inferir a importância do crescimento do comércio intraindústria, basta observar que (MENON; DIXON, 1994):

$iit_i > nti \Rightarrow GL$  crescente; mas se

$$GL_i < nti / (nt_i + iit_i) \quad (9)$$

e

$$\mathbf{nti} + \mathbf{iiti} > \mathbf{0}, \quad (10)$$

então  $\mathbf{Cnti} > \mathbf{Ciiti}$ .

Da mesma forma,

$\mathbf{iiti} < \mathbf{nti} \Rightarrow \mathbf{GLi}$  decrescente; mas se

$$\mathbf{GLi} > \mathbf{nti}(\mathbf{nti} + \mathbf{iiti}) / \quad (11)$$

$$\text{E, } \mathbf{nti} + \mathbf{iiti} > \mathbf{0}, \quad (12)$$

então  $\mathbf{Cnti} < \mathbf{Ciiti}$ .

Por outro lado, outro modo de decompor o crescimento do comércio total é separando as contribuições das importações e das exportações. Seguindo Menon-Dixon (1994), da equação (2), obtém-se:

$$\mathbf{tti} = \mathbf{Cmtti} + \mathbf{Cxtti}, \quad (13)$$

em que

$$\mathbf{Cmtti} = (\mathbf{MiTTi} /) \mathbf{mi}, \quad (14)$$

$$\mathbf{Cxtti} = (\mathbf{XiTTi} /) \mathbf{xi} \quad (15)$$

onde  $mi$  e  $xi$  são, respectivamente, as taxas de crescimento de  $Mi$  e de  $Xi$  em um período. Supondo que  $mi$  e  $xi$  são determinadas de forma independente,  $Cmtti$  e  $Cxtti$  representam a contribuição do crescimento das importações e do crescimento das exportações ao crescimento do comércio total da mercadoria  $i$ , respectivamente. Neste trabalho, foi feito o agrupamento do comércio por ano, e os índices de concentração e de participação selecionados foram de 50% para as exportações e 25% para as importações.

Adicionalmente, também é possível decompor o crescimento do comércio líquido e o crescimento do comércio intraindústria segregando as contribuições das importações e das exportações. Para tal, é necessário considerar a questão de “status switches”, termo que descreve o cenário onde

mercadorias/setores, após dado período de tempo, passam de importadores líquidos para exportadores líquidos ou de exportadores líquidos para importadores líquidos, possivelmente resultando em erros nas medidas das contribuições. Essas medidas não são demonstradas neste trabalho, levando em conta a condição de status switches ter surgido para parte das mercadorias/setores.

## 4 DADOS

Neste trabalho foram utilizados os dados do MDIC por setor, país e segregados em importações e exportações, através da codificação do sistema harmonizado. Os dados foram baixados do site comexstat, extraídos através de planilhas em excel. O sistema harmonizado é o método utilizado pelo órgão para codificar as mercadorias, sendo baseado em regras bem definidas que garantem uma classificação uniforme. Assim, o sistema harmonizado é um código econômico universal para bens utilizado por mais de 200 países, sendo uma ferramenta indispensável ao comércio internacional. Os códigos são compostos por seis dígitos, que representam especificidades dos produtos como aplicação, matéria constitutiva e origem, em um ordenamento numérico lógico, crescente e de acordo com o nível de sofisticação das mercadorias.

Foi selecionado o sistema harmonizado de nível 6 na pesquisa, de forma que os dados trazidos têm o maior nível de detalhamento possível, pois as descrições a nível SH6 possuem maiores especificidades na classificação. Assim, os itens são divididos não apenas por sua natureza (trigo), como também por sua finalidade comercial (trigo duro, trigo duro para semeadura, etc.). Com isso, é possível identificar como estas mercadorias estão sendo utilizadas, ou até mesmo como um único tipo de commodity está gerando enclaves para formas mais especializadas e diferenciadas. Será dado um enfoque no ano de 2019, pois este é o período mais atual que antecede a pandemia da COVID-19, que impactou severamente toda a economia mundial e pode ter criado distorções no atípicas no comportamento das importações e exportações do Brasil.

Desta forma, foi utilizado o ano de 2019 para calcular a concentração da pauta de exportações e importações, sendo preparados gráficos para as mercadorias que compõem 50% da pauta exportadora, e 25% da pauta importadora. Os resultados foram agrupados entre os anos de 2002-2006, 2007-2011, 2012-2016 e 2017-2022, sendo estes gráficos separados entre três cenários: comércio total da mercadoria, comércio da mercadoria com a China, e comércio total da mercadoria excluindo o país chinês.

## 5 RESULTADOS

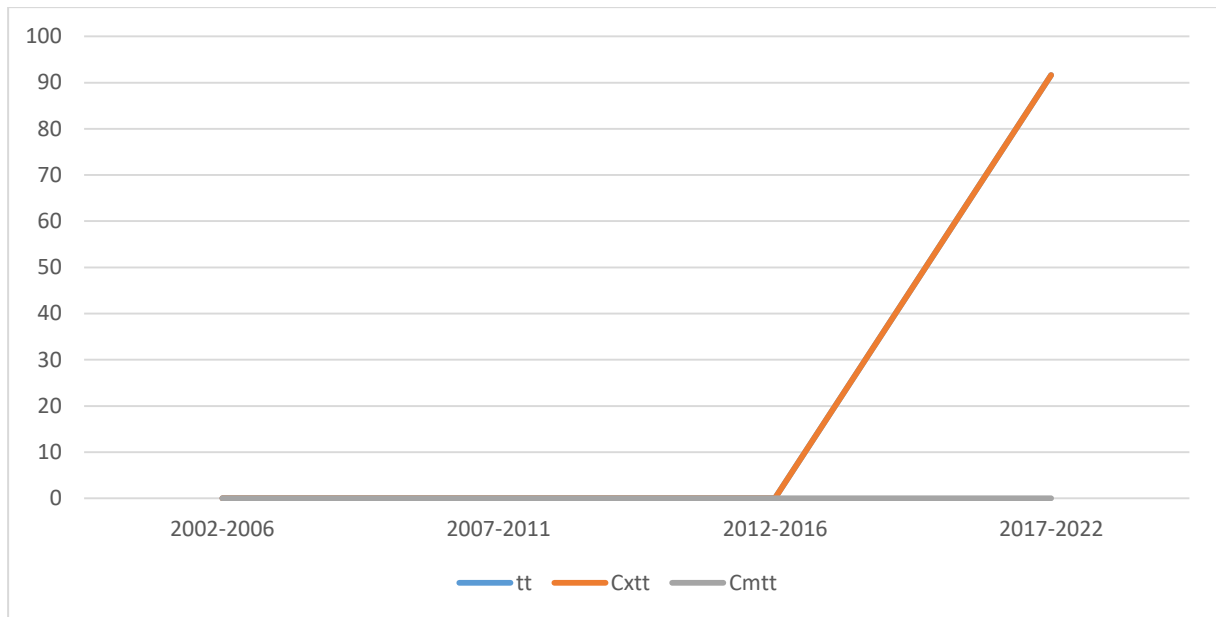
### Exportações

Primeiramente, abordaremos os resultados encontrados para o comércio do Brasil com o mundo, para assim identificarmos a natureza do comércio externo do Brasil. Em 2019, 50% das exportações do Brasil se concentraram em produtos de: Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira; Óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos; Minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados; Milho, exceto para sementeira; Pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada; Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja; Carnes de bovino, desossadas, congeladas e; Pedações e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados.

Conforme o esperado, produtos com baixo nível de industrialização se sobressaíram com relação aos bens industrializados. Deve ser dado um enfoque aos três primeiros grupos mencionados: a soja, os óleos brutos e os minérios de ferro foram responsáveis por 36% de toda a exportação brasileira no período. Observando os resultados obtidos, é notável que os índices interindústria se sobressaíram dos intraindústria, evidenciando que esses produtos estão em posições menos elevadas na cadeia de produção, ou seja, são bens pouco diversificados.

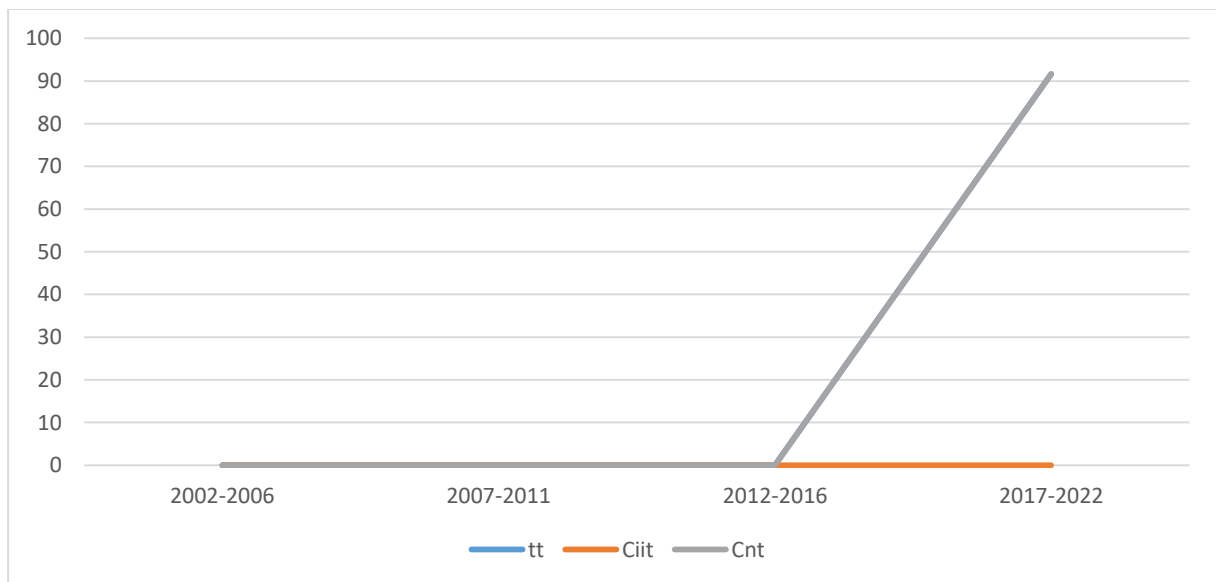
Os gráficos que demonstram a natureza destes setores seguem abaixo, por ordem de participação da mercadoria nas exportações totais do Brasil. Os gráficos superiores representam a contribuição das exportações (laranja) e importações (cinza) para a decomposição do crescimento do comércio, enquanto os gráficos abaixo destes demonstram a contribuição do comércio intraindústria (cinza) e interindústria (laranja) para este mesmo crescimento. Quando o índice de Grubel-Lloyd do setor não for zerado, será apresentado por último. Este índice ilustrará a proporção do comércio intraindústria para dada mercadoria.

**Gráfico 3** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 4** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições do comércio intra e interindústria

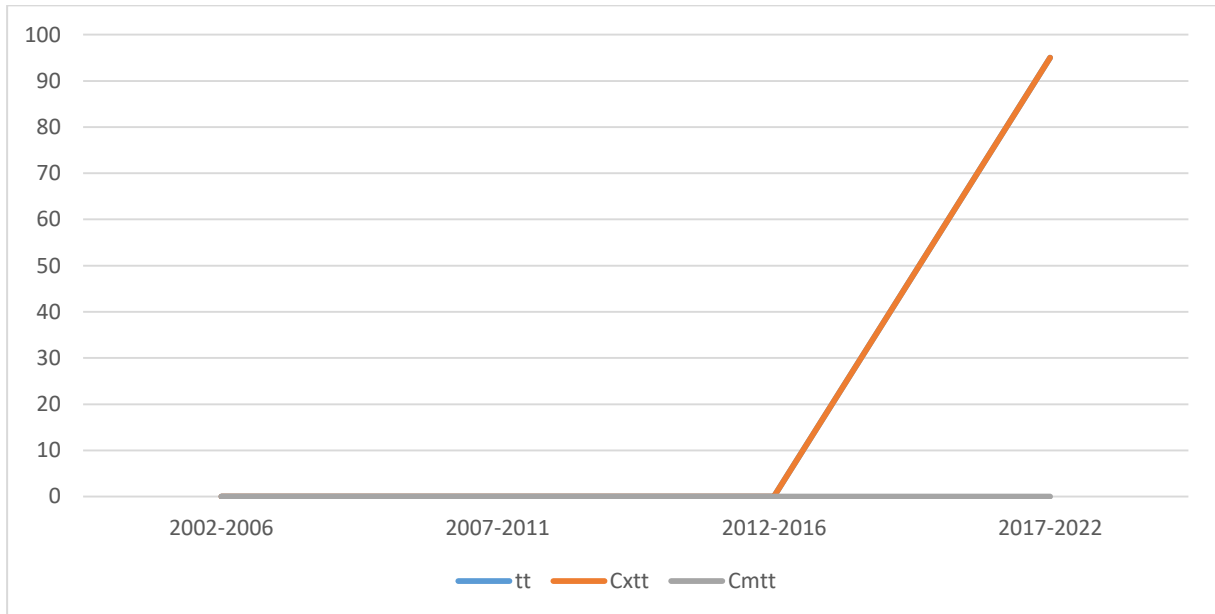


Fonte: Elaboração própria (2023)

Alinha azul encontra-se coberta pela linha laranja no gráfico 3 e cinza no gráfico 4. A interpretação destes dados informa que o crescimento do comércio total do produto adveio inteiramente da pauta exportadora de natureza interindustrial. O índice de Gruebel-Lloyd é 0, então o gráfico não será

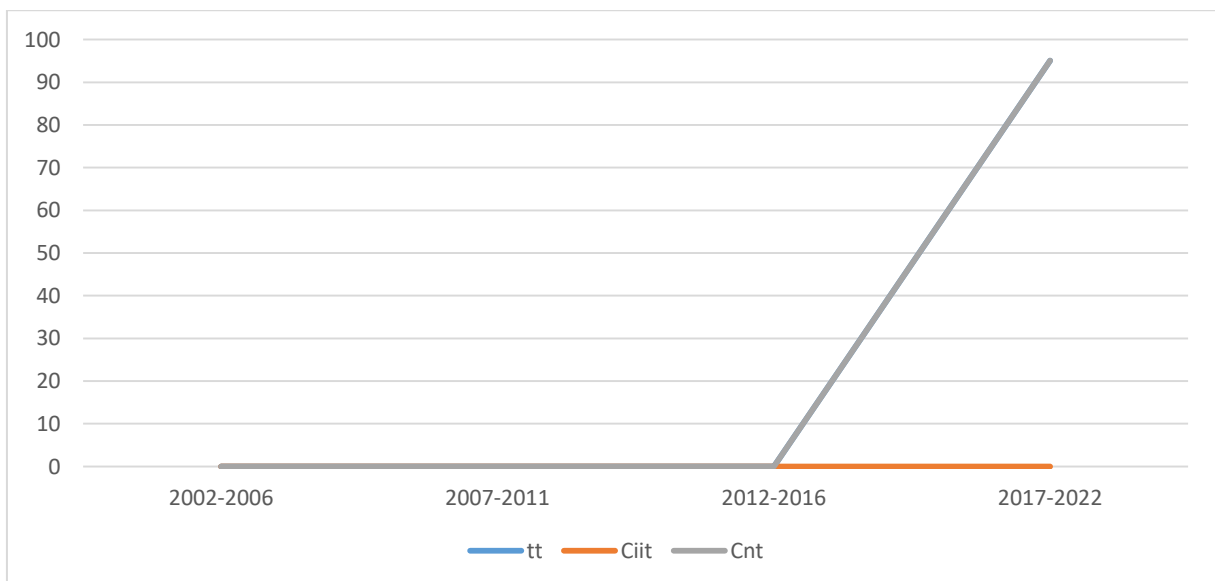
apresentado. Assim, o setor exibe características comuns naqueles baseados em commodities e vantagens comparativas.

**Gráfico 5** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 6** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)

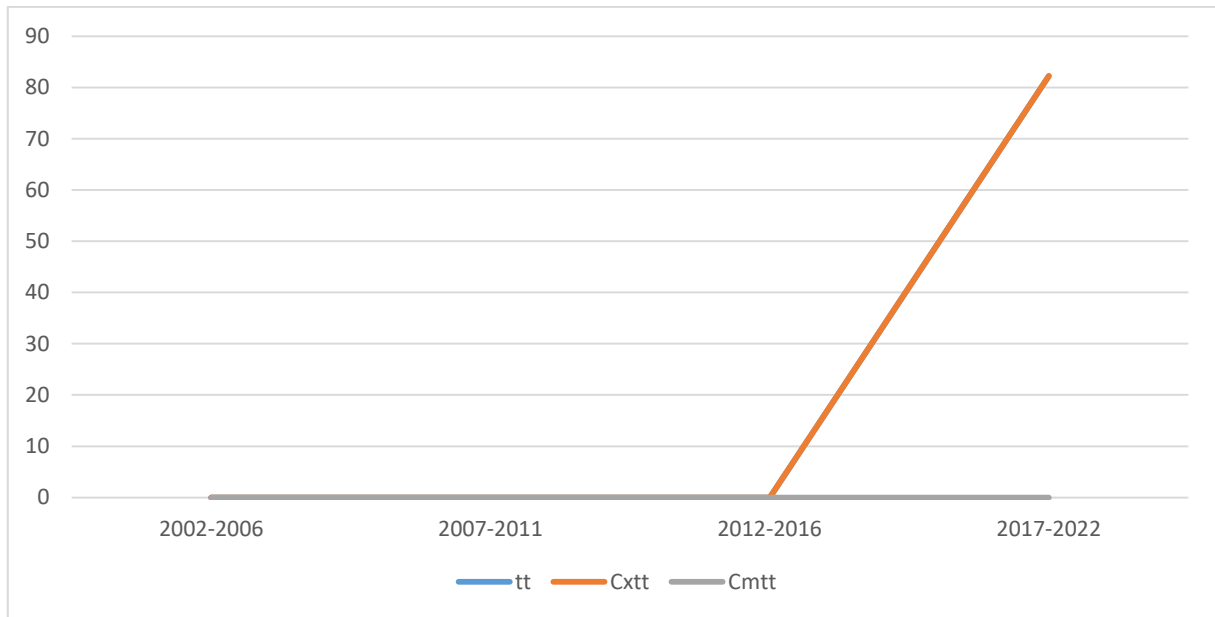


Fonte: Elaboração própria (2023)



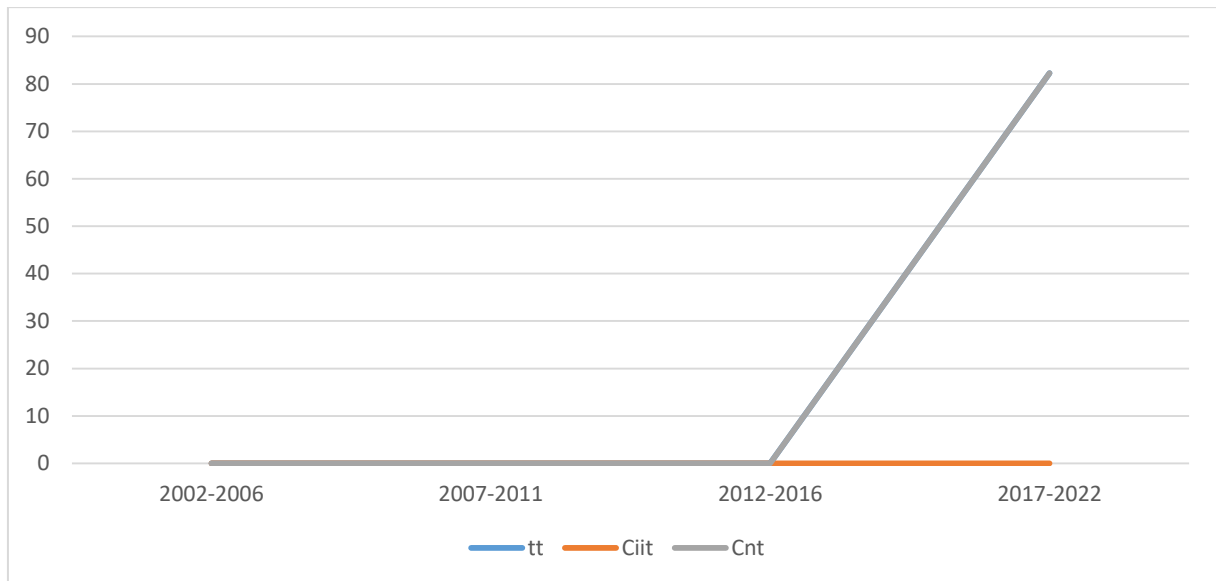
Olhando para o comércio deste mesmo produto apenas com a China, percebemos que o comportamento não muda de forma significativa, indicando não haver especificidades na relação comercial da soja com a China.

**Gráfico 7** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições das exportações e das importações (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

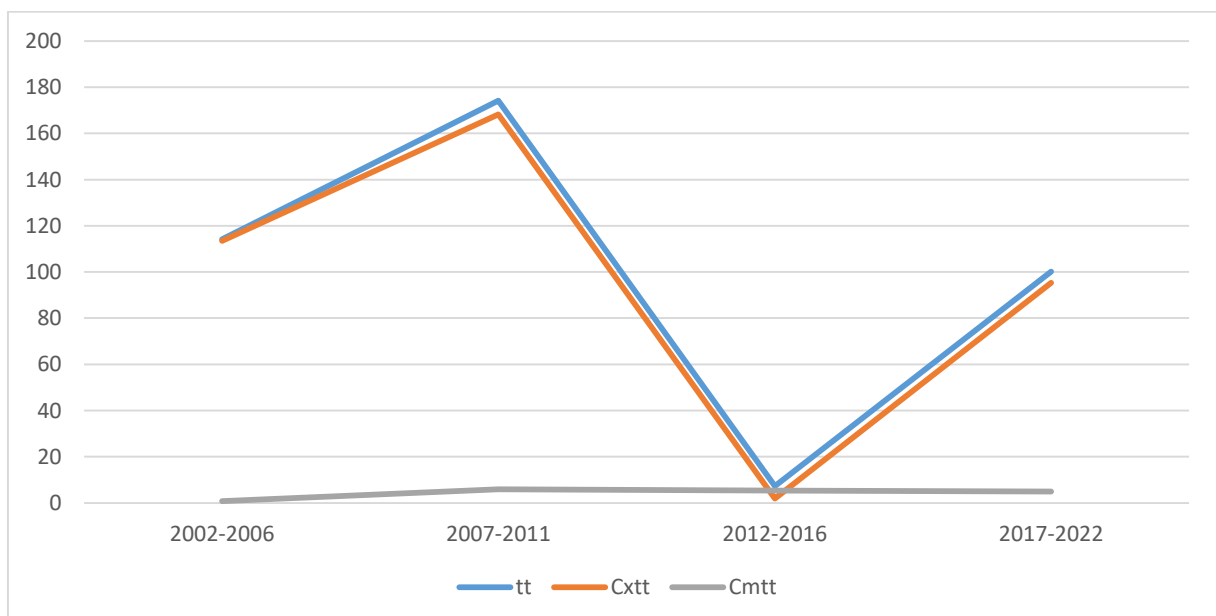
**Gráfico 8** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de soja: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

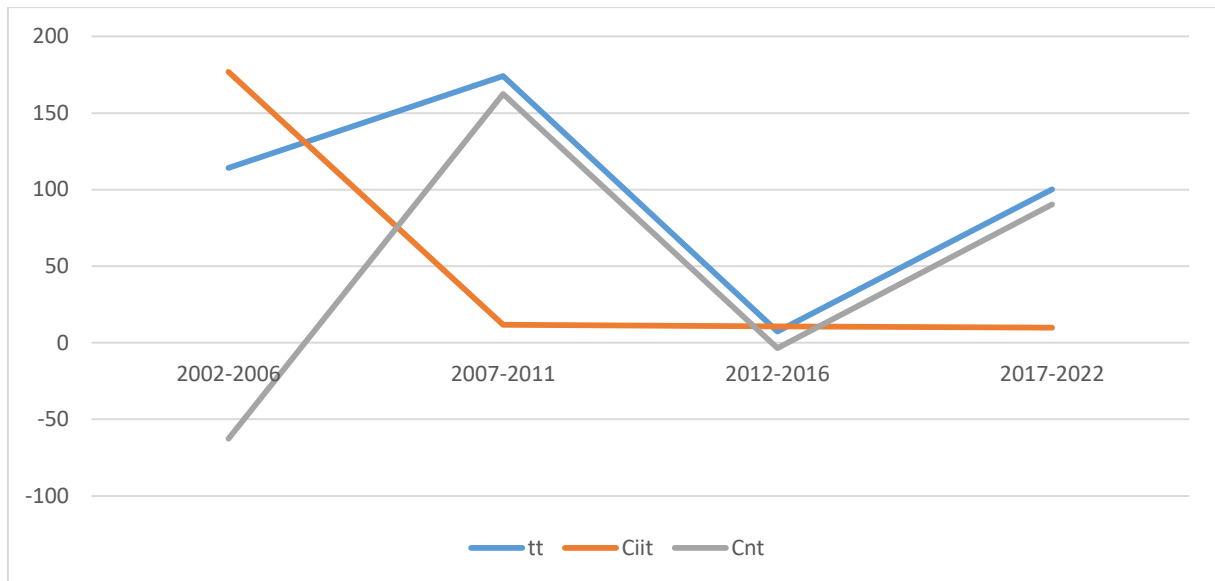
O mesmo padrão é apresentado ao segregar a China da base de dados, confirmando que o comportamento da taxa de crescimento do comércio da soja independe do país com qual ela é comercializada, apresentando sempre comportamentos de uma economia que obtém lucros via vantagens comparativas.

**Gráfico 9** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições das exportações e das importações



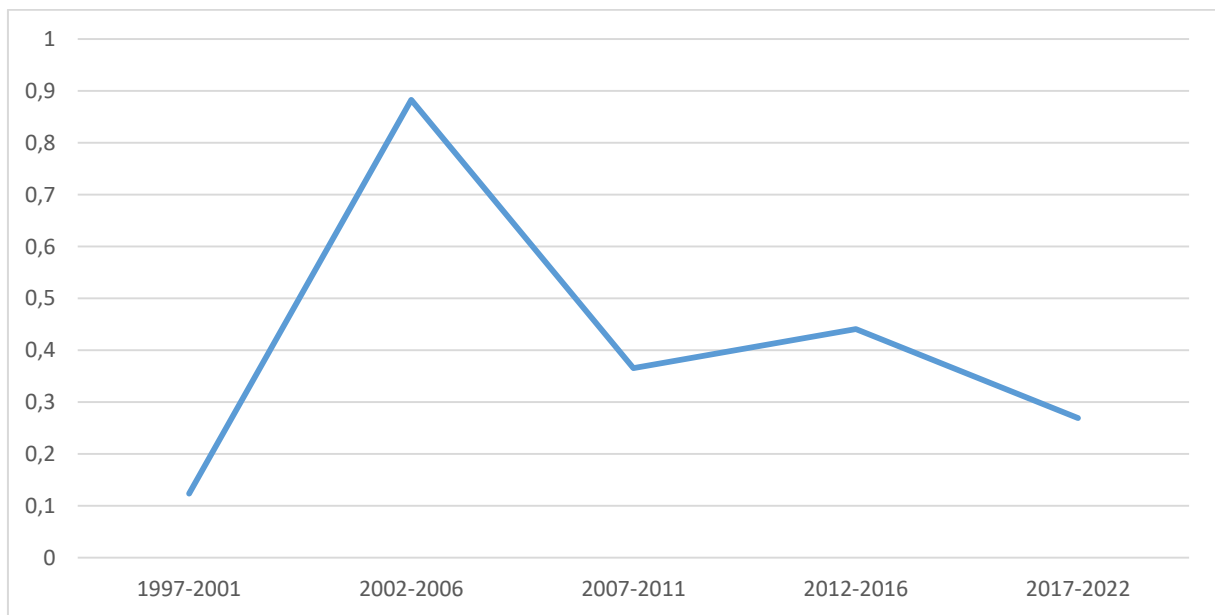
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 10** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

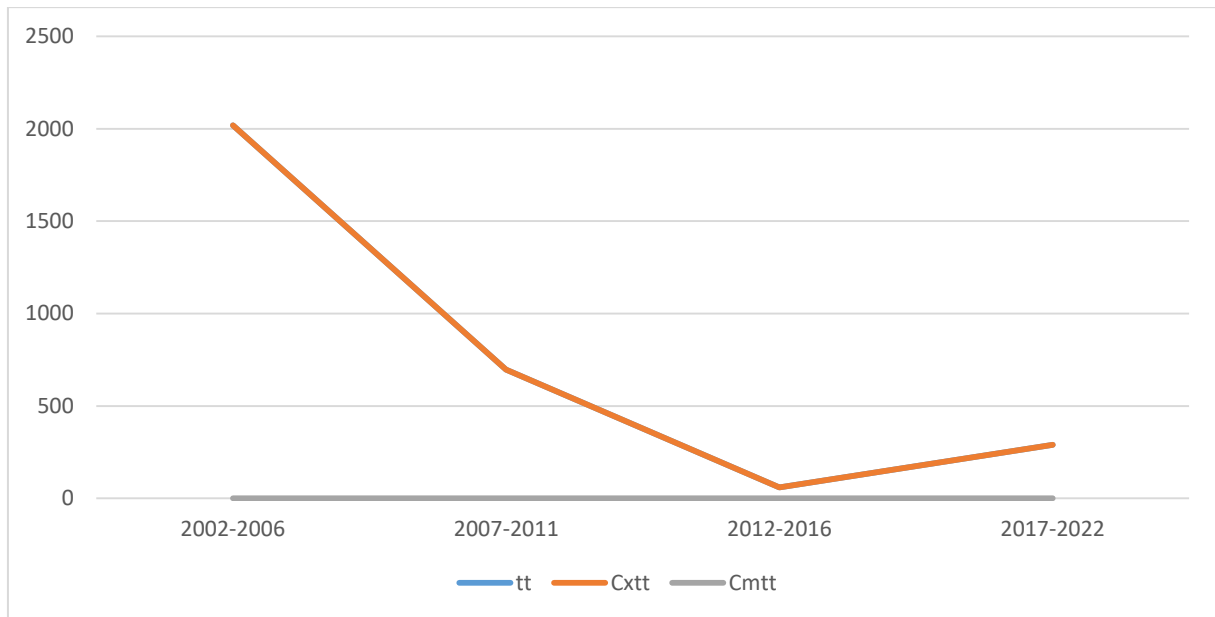
**Gráfico 11** – Índice de Grubel-Lloyd (óleos brutos)



Fonte: Elaboração própria (2023)

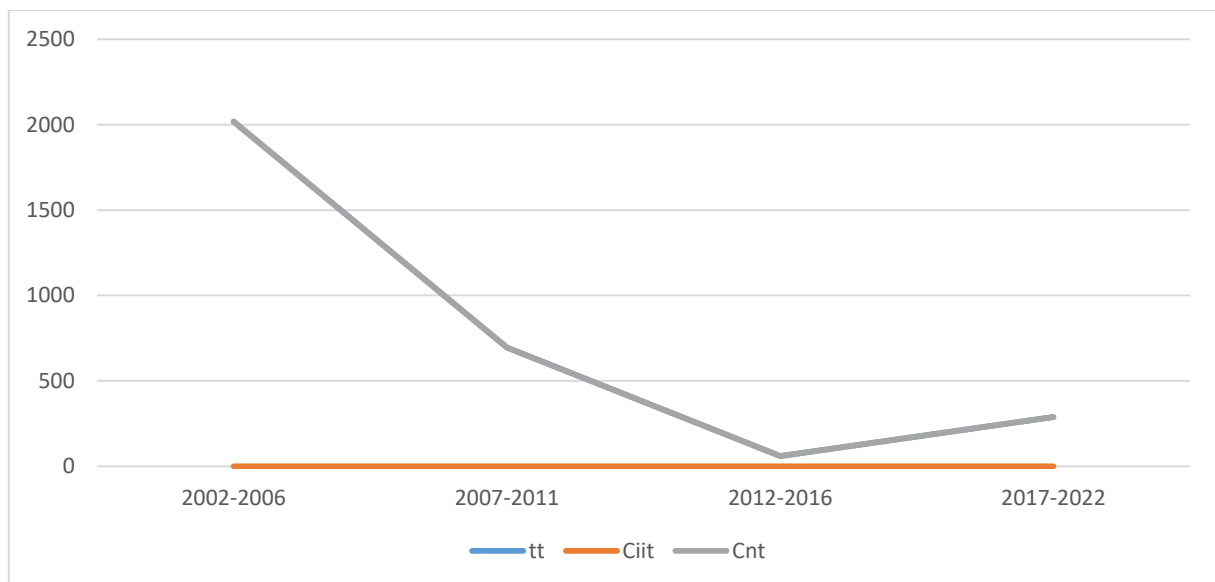
Observando as exportações de Óleos Brutos, a mercadoria apresentou resultados que indicam um setor que se concentrou no comércio interindústria ao longo do tempo, com a gradual convergência das linhas azul e cinza ao longo do período, acompanhado da queda do índice Grubel-Lloyd.

**Gráfico 12** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

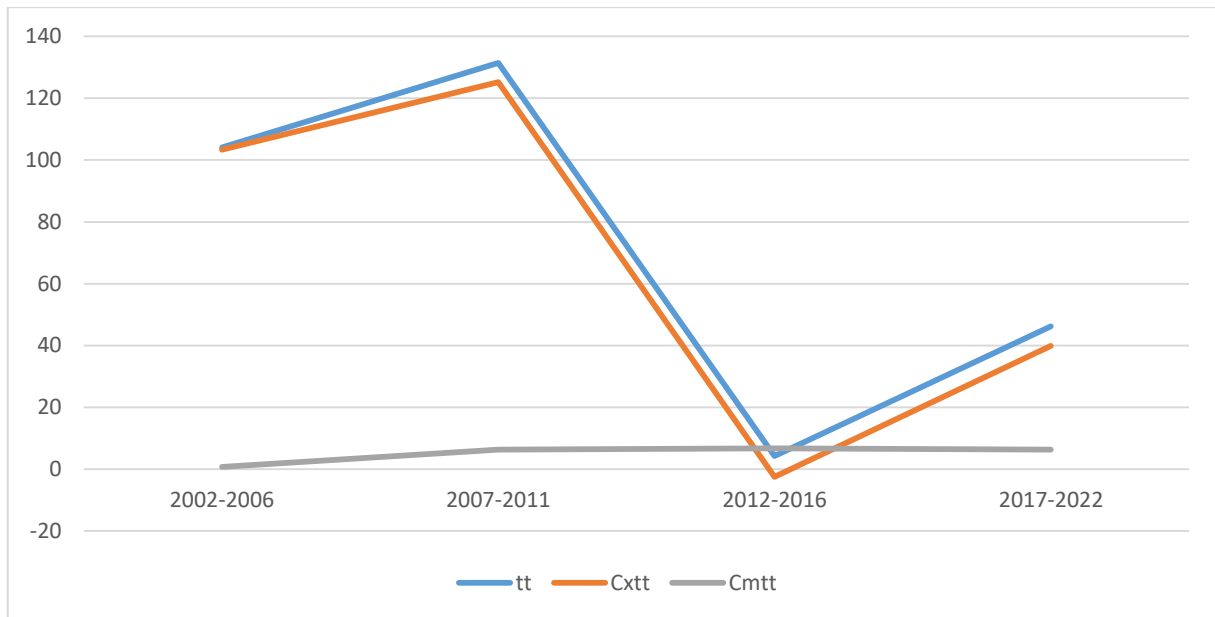
**Gráfico 13** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

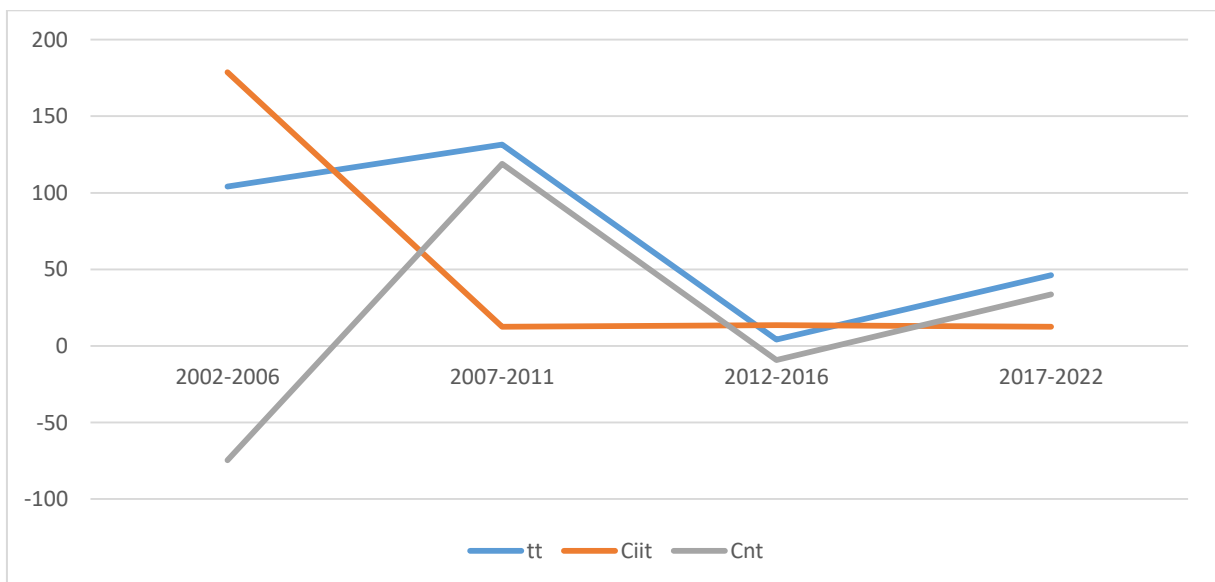
Enfocando o comércio com o país asiático, as linhas dos gráficos 12 e 13 seguem um padrão totalmente convergente com a taxa de crescimento durante todos os anos, além de um índice Gruebel-Lloyd zerado. A corrente comercial deste produto com a China foi completamente baseada no comércio interindústria e em vantagens comparativas.

**Gráfico 14** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições das exportações e das importações (sem China)

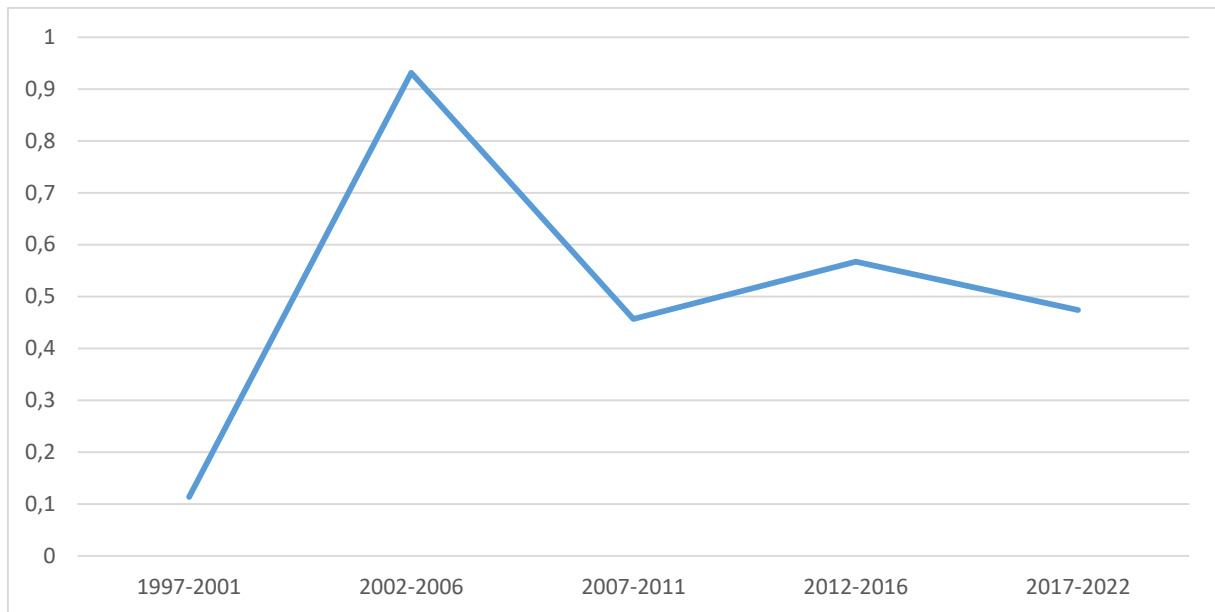


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 15** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



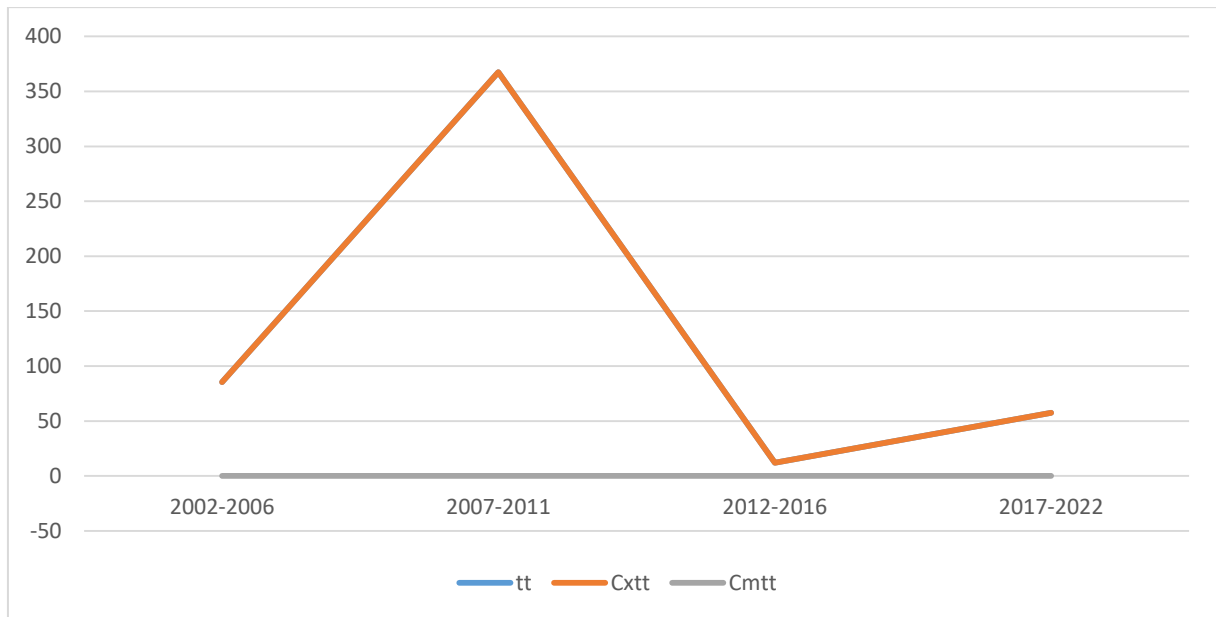
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 16** – Índice de Grubel-Lloyd (óleos brutos) (sem China)

Fonte: Elaboração própria (2023)

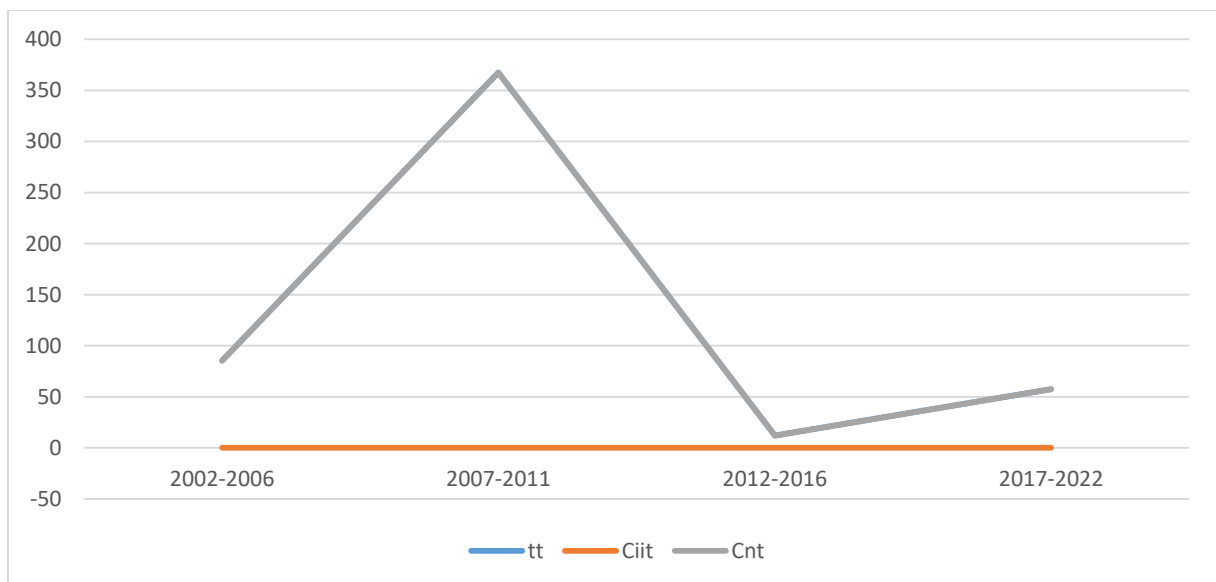
Finalmente, em um cenário sem a China, os gráficos convergem um pouco menos quando comparados às imagens 9 e 10, e a queda do índice de Grubel-Lloyd é um pouco menos acentuada. Pode-se inferir que o país asiático contribuiu para as características de um comércio de commodities nos primeiros gráficos, porém uma tendência geral a características de commodities são refletidas em todos os cenários.

**Gráfico 17** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições das exportações e das importações

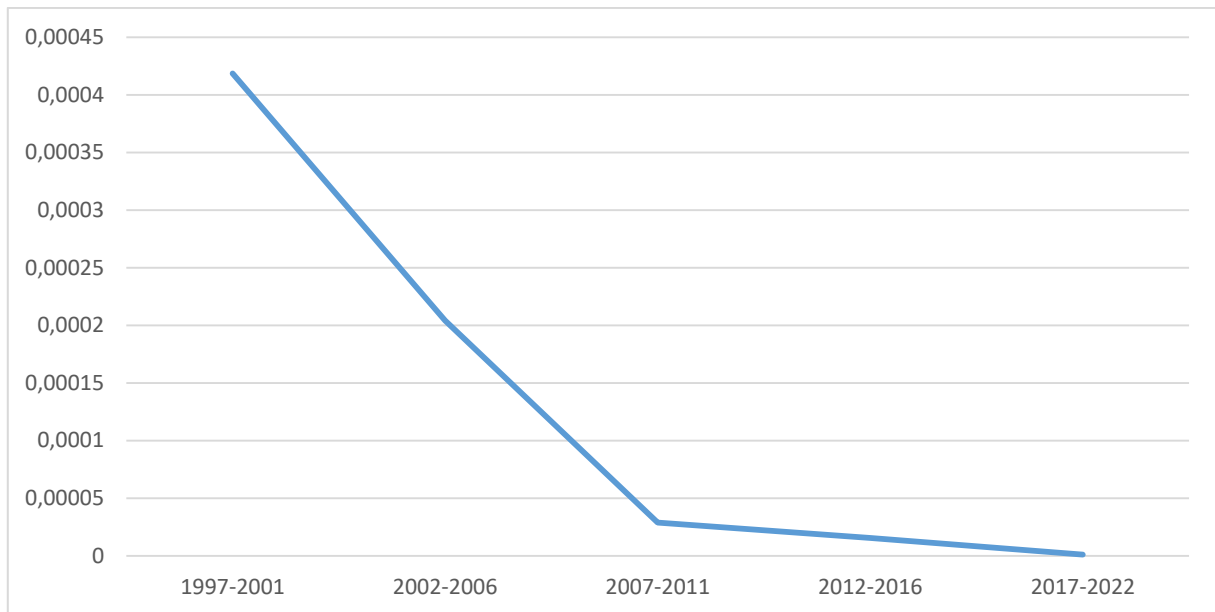


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 18** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições do comércio intra e interindústria

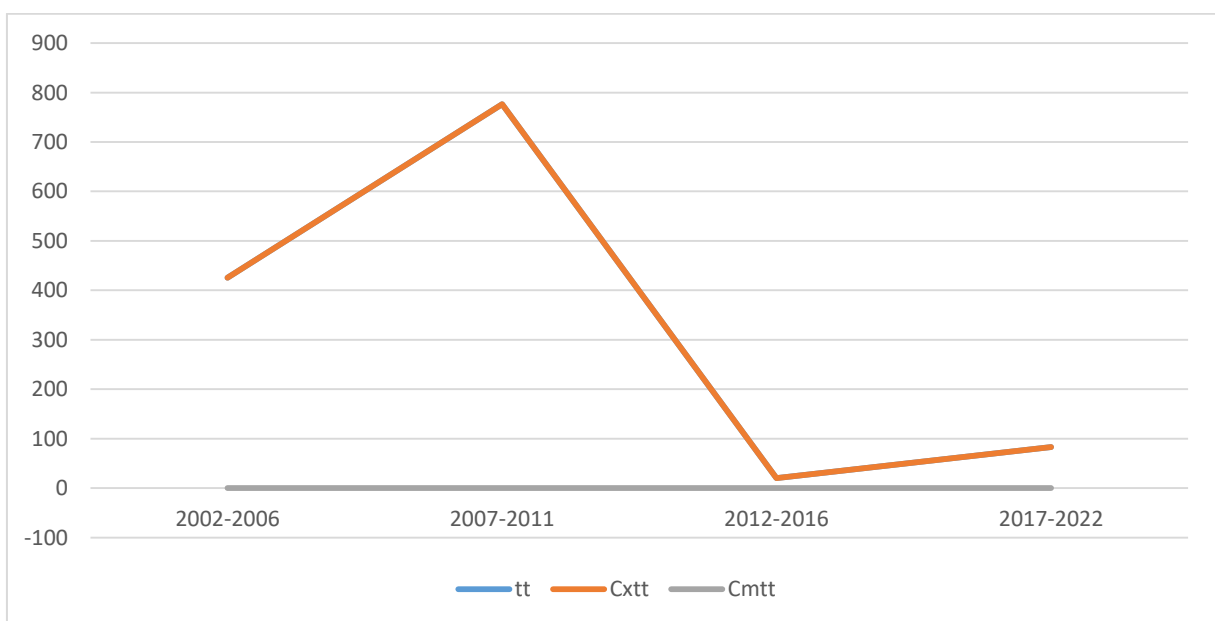


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 19** – Índice de Grubel-Lloyd (minérios de ferro)

Fonte: Elaboração própria (2023)

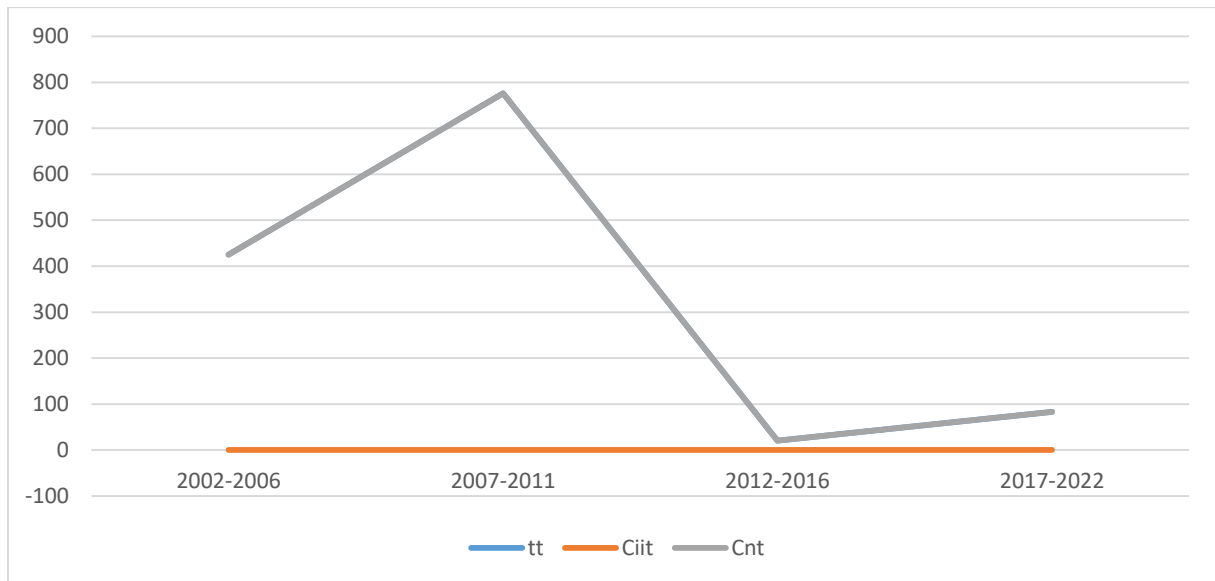
Observando agora os minérios de ferro não aglomerados, o mesmo padrão intersetorial e exportador é mantido, com as respectivas linhas sempre acompanhando a linha do crescimento econômico. O índice de Grubel-Lloyd decai com o passar do tempo, porém é sempre um valor muito próximo a zero.

**Gráfico 20** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)

Fonte: Elaboração própria (2023)

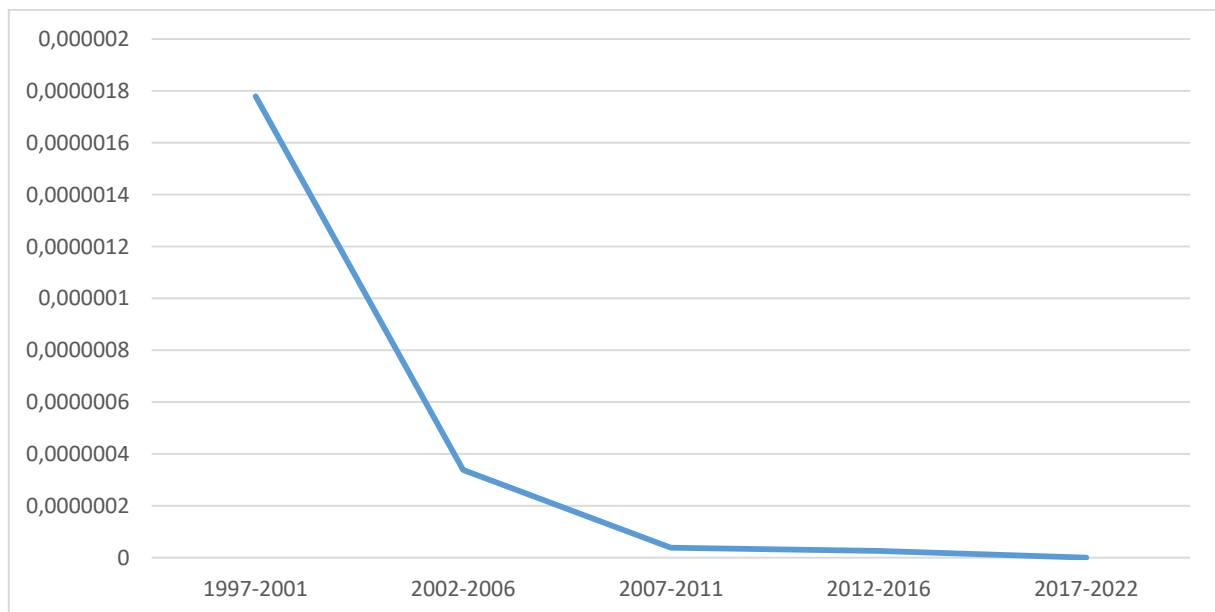


**Gráfico 21** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

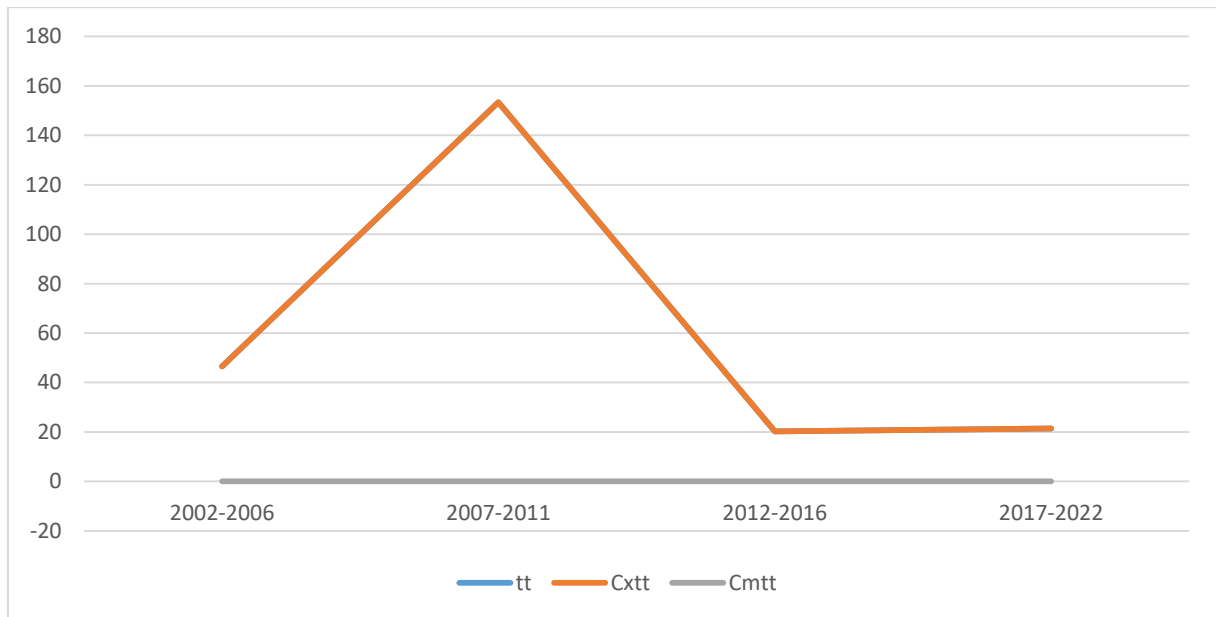
**Gráfico 22** – Índice de Grubel-Lloyd (minérios de ferro) (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

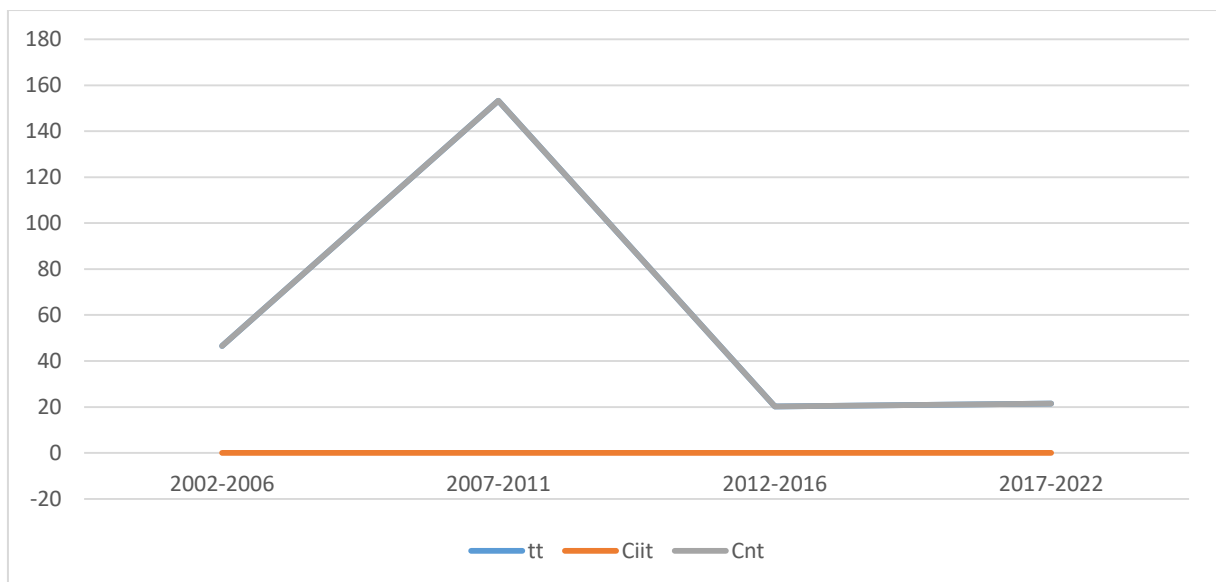
Isolando-se a China, são obtidos gráficos extremamente similares aos previamente apresentados, com uma queda um pouco mais acentuada do índice de Grubel-Lloyd. Porém, este também é sempre muito próximo a zero.

**Gráfico 23** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições das exportações e das importações (sem China)

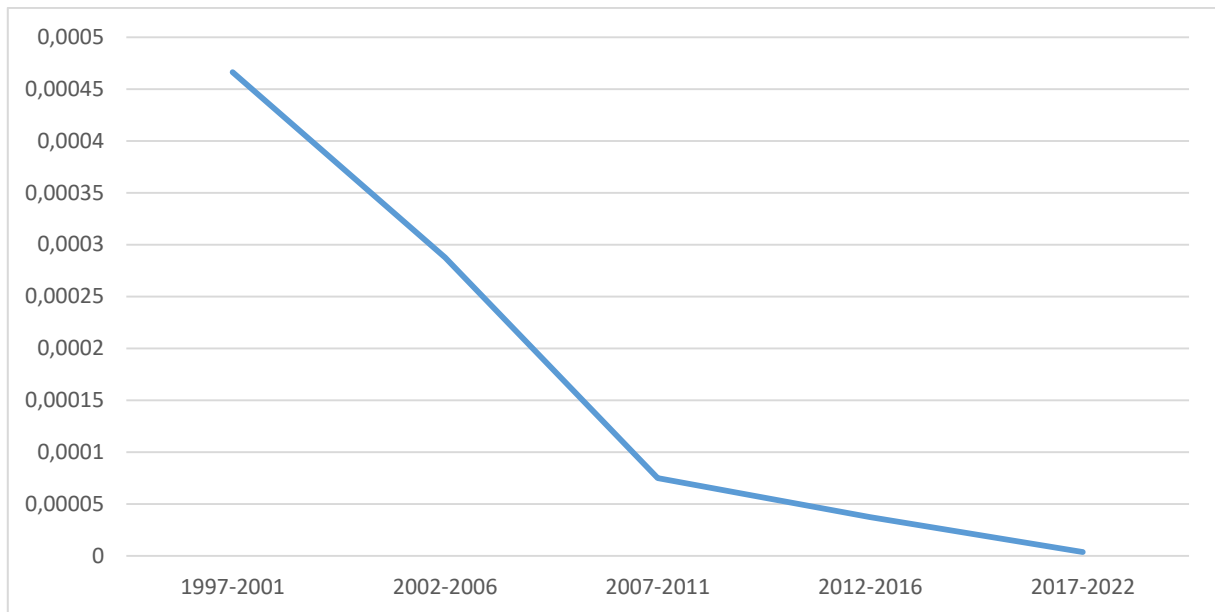


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 24** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de minérios de ferro: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



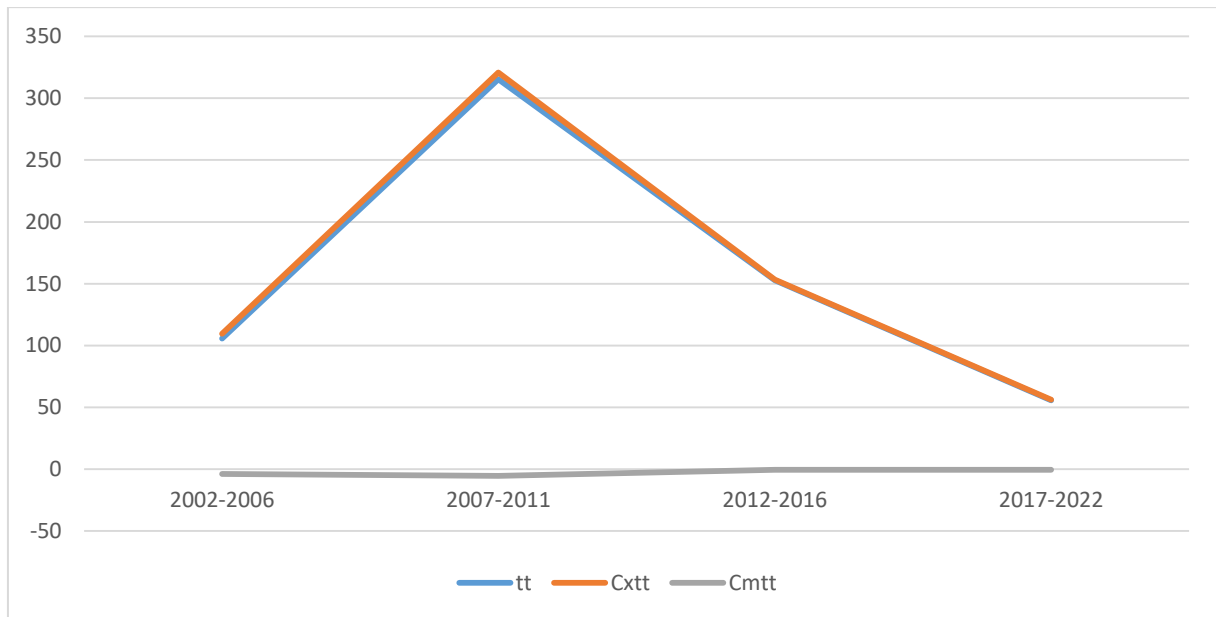
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 25 – Índice de Grubel-Lloyd (minérios de ferro) (sem China)**

Fonte: Elaboração própria (2023)

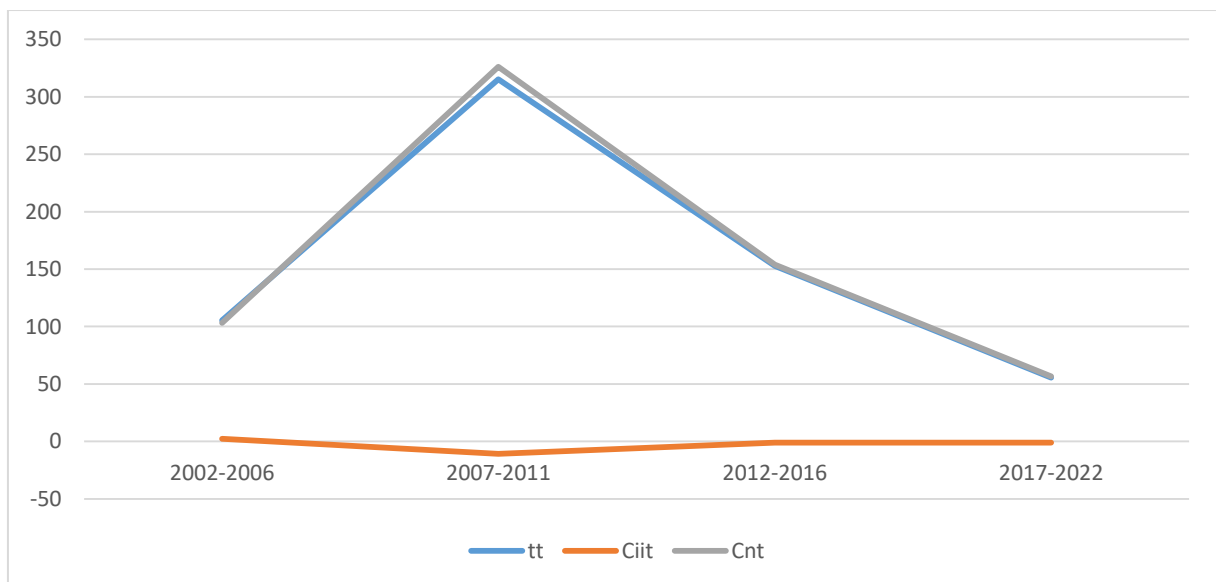
Finalmente, ao observar os gráficos quando exclui-se a China, os resultados obtidos são semelhantes, com as mesmas convergências nas duas primeiras ilustrações. Há, porém, uma queda menos abrupta do índice Grubel-Lloyd do que em ambos os outros resultados, mas considerando que em todos os cenários ele possui um valor muito baixo, pode-se interpretar que este setor não tem encadeamentos relevantes.

**Gráfico 26** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de milho: contribuições das exportações e das importações

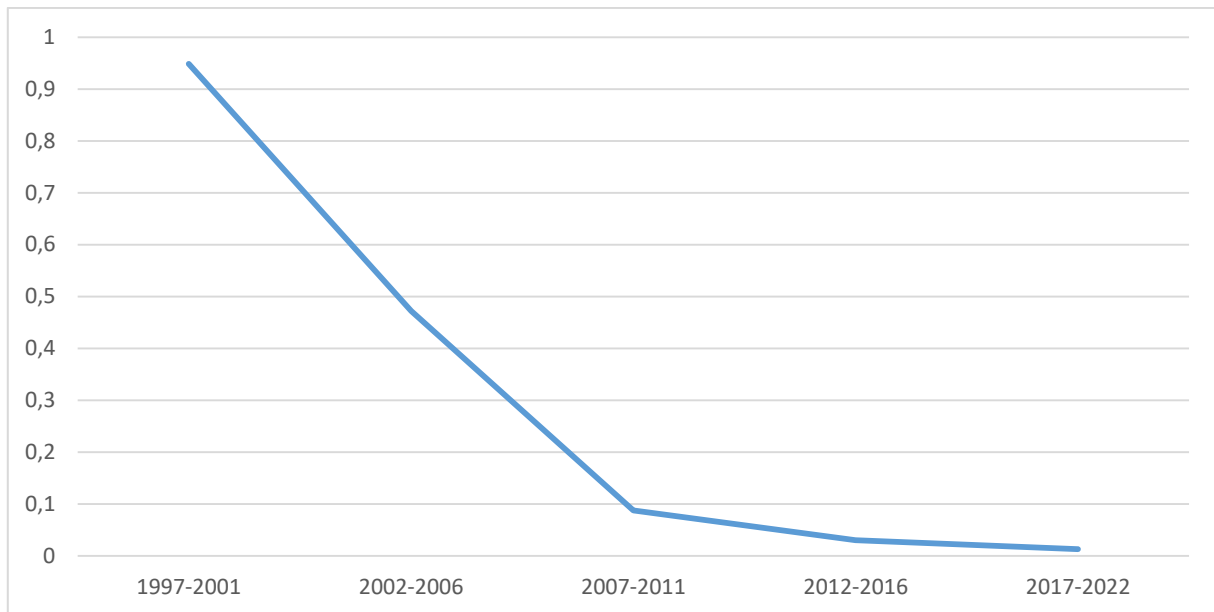


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 27** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de milho: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

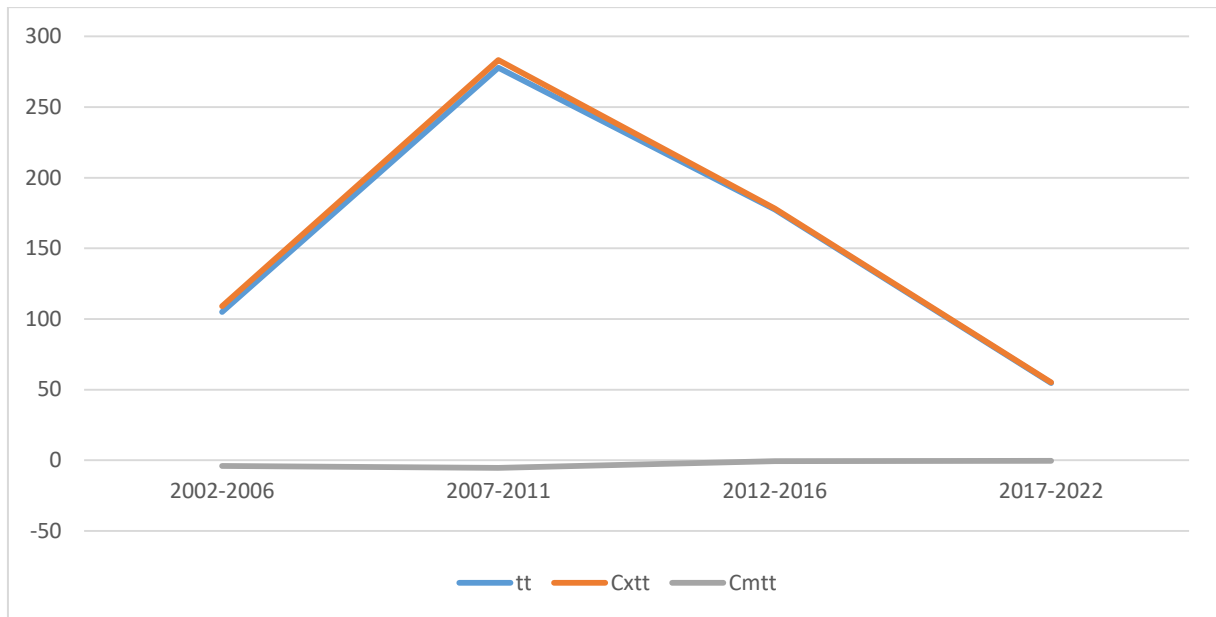
**Gráfico 28** – Índice de Grubel-Lloyd (milho)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos de Milho, exceto para sementeira as exportações totais ilustram que o crescimento do comércio está majoritariamente correlacionado com as exportações do comércio intersindústria, e o índice de Grubel-Lloyd tende a zerar com o passar do tempo. Pode-se observar pelo gráfico 27 que nos anos de 2007-2011 uma pequena queda na contribuição do comércio intraindústria que afeta a linha do crescimento, porém esta volta a convergir totalmente com a linha cinza após este fato.

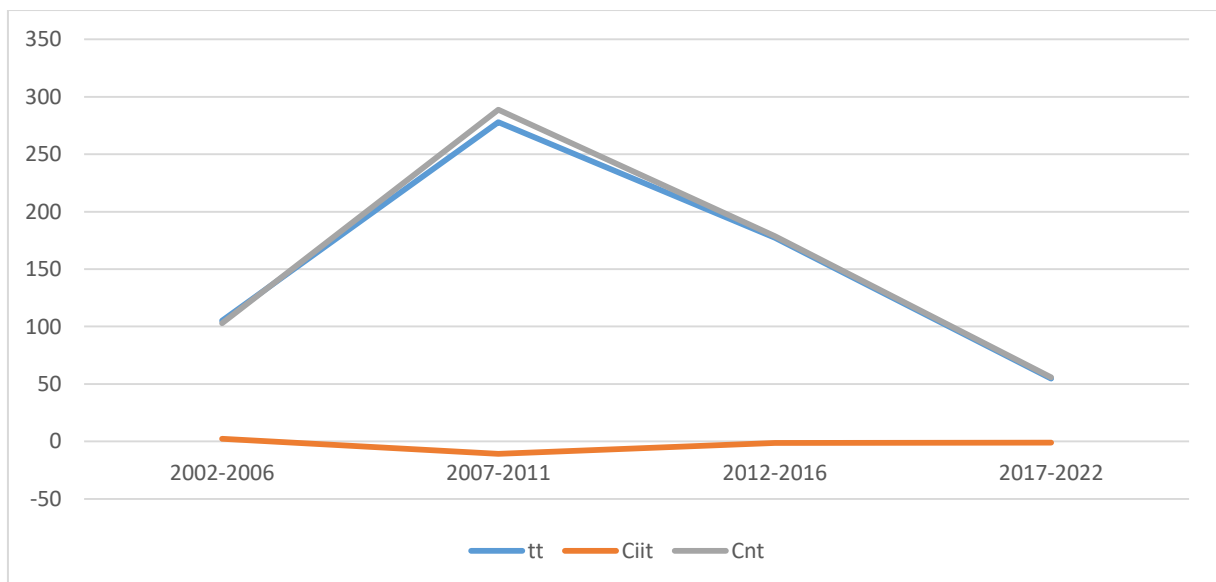
O comércio chinês não foi relevante, não pertencendo ao corte de 50% do valor exportado que fora estabelecido. Por isso, os resultados desta corrente comercial não serão apresentados neste trabalho. O baixo valor exportado para a China aponta para que, no caso da commodity do milho, existe alguma diversificação de destino no comércio dessa mercadoria. Vale ressaltar que, apesar de não exportar para a China, em 2023 o Brasil se tornou o maior exportador de milho do mundo.

**Gráfico 29** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de milho: contribuições das exportações e das importações (sem China)



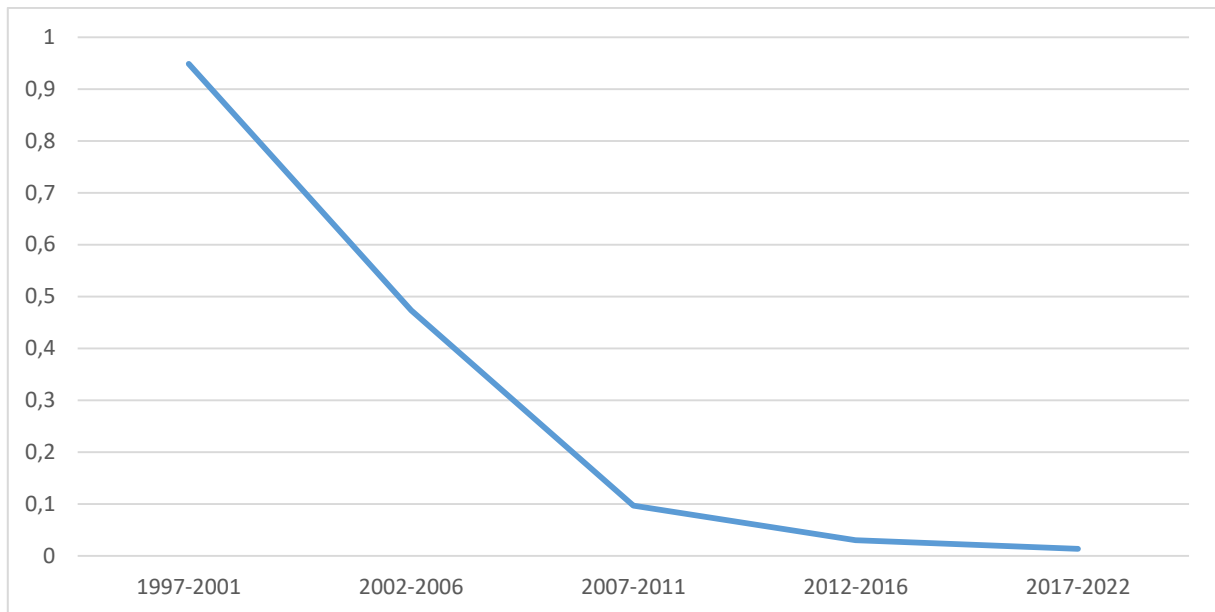
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 30** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de milho: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

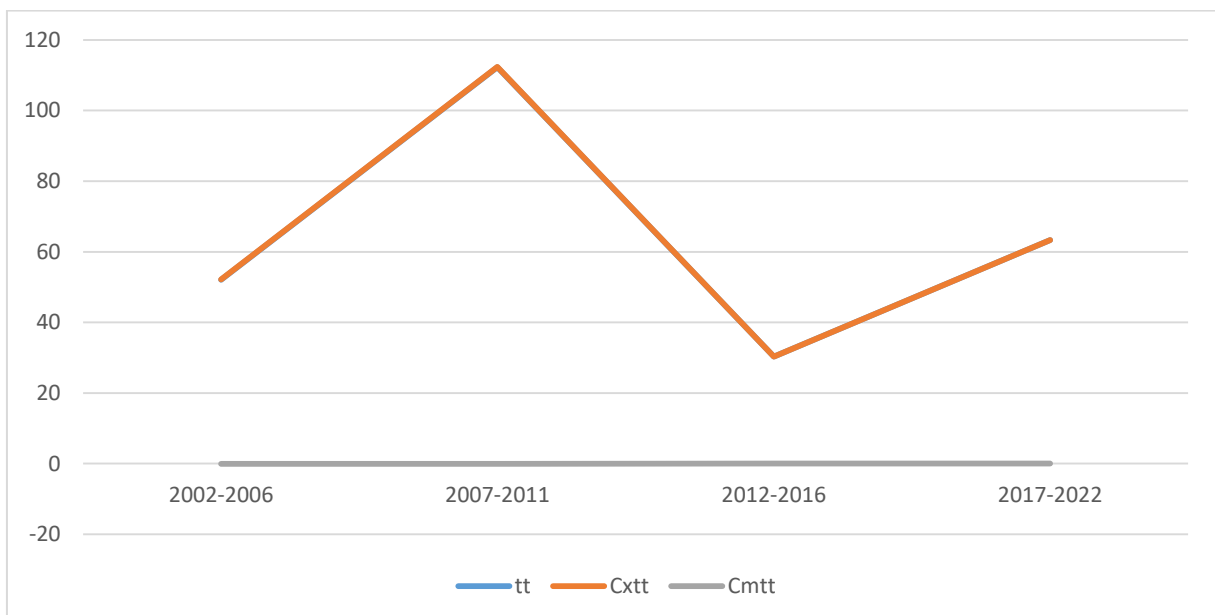
**Gráfico 31** – Índice de Grubel-Lloyd (milho) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

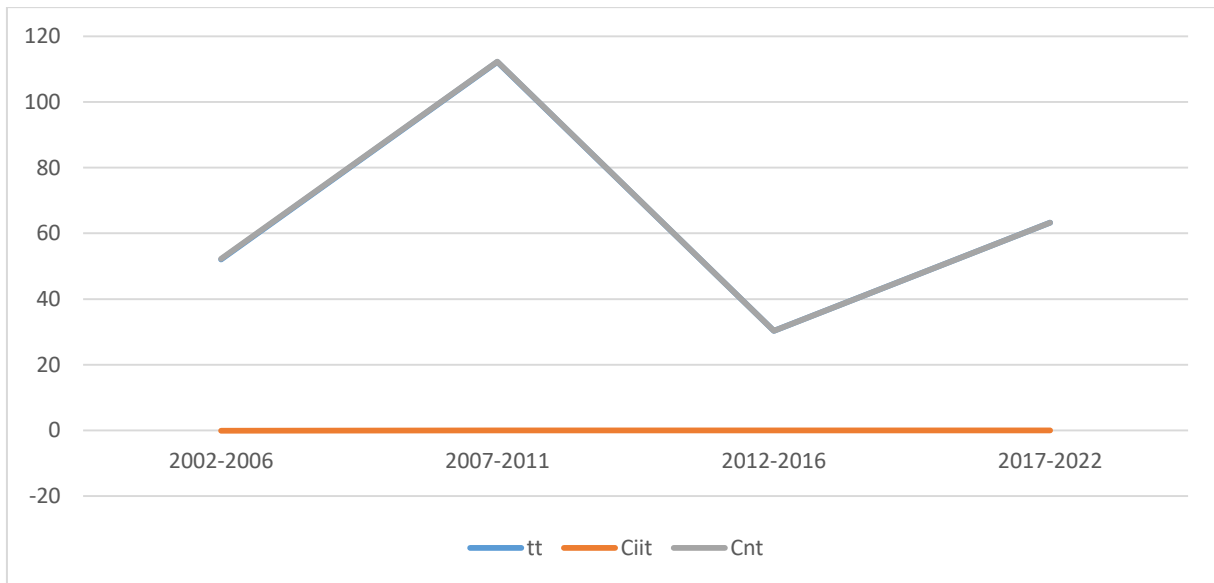
Tendo em vista a baixa participação da China no comércio do milho, os gráficos excluindo o país em muito se assemelham com os gráficos do comércio total. Este fato indica que a China não pode ser correlacionada com a forma com que este setor se desenvolveu.

**Gráfico 32** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições das exportações e das importações



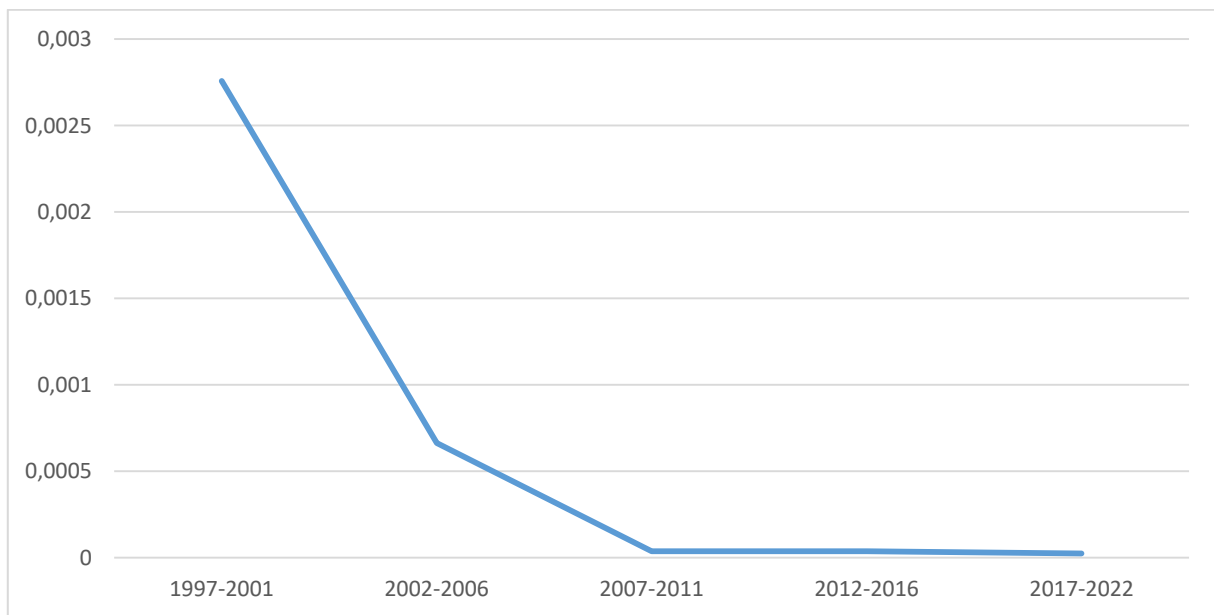
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 33** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 34** – Índice de Grubel-Lloyd (pasta química de madeira)

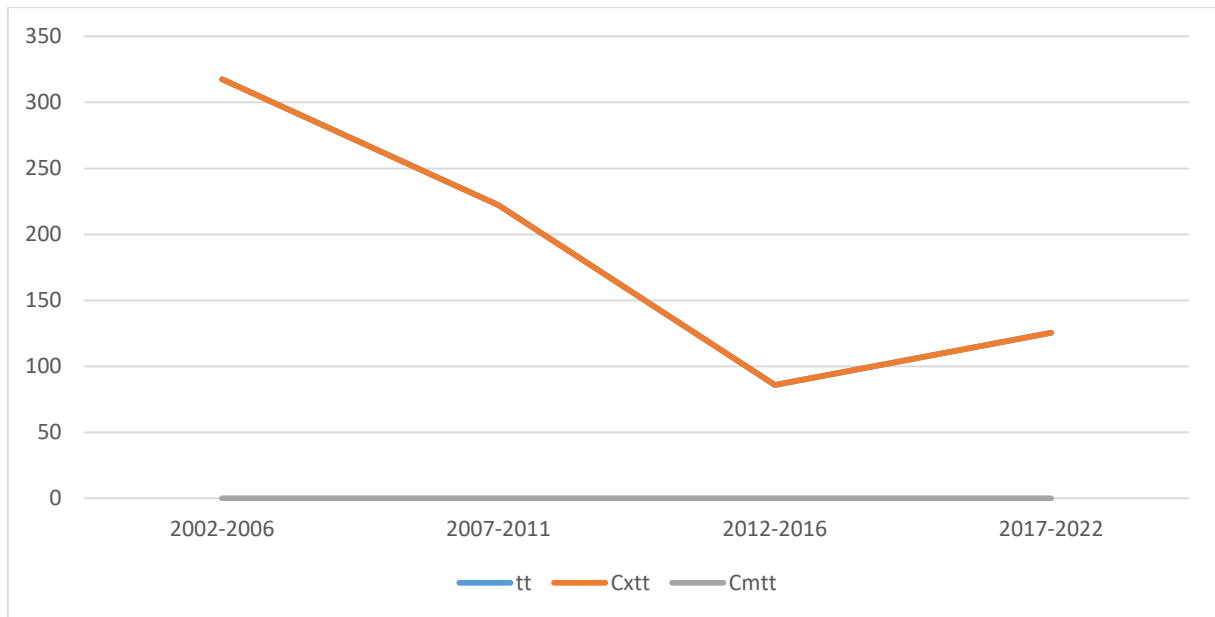


Fonte: Elaboração própria (2023)

A próxima mercadoria analisada é a pasta química de madeira, que também apresentou resultados similares onde a linha do comércio intersetorial acompanha o crescimento do comércio do produto no gráfico 33, enquanto as exportações também se mostraram completamente alinhadas com a taxa de crescimento no 32. O índice de Grubel-Lloyd é sempre muito próximo de zero.

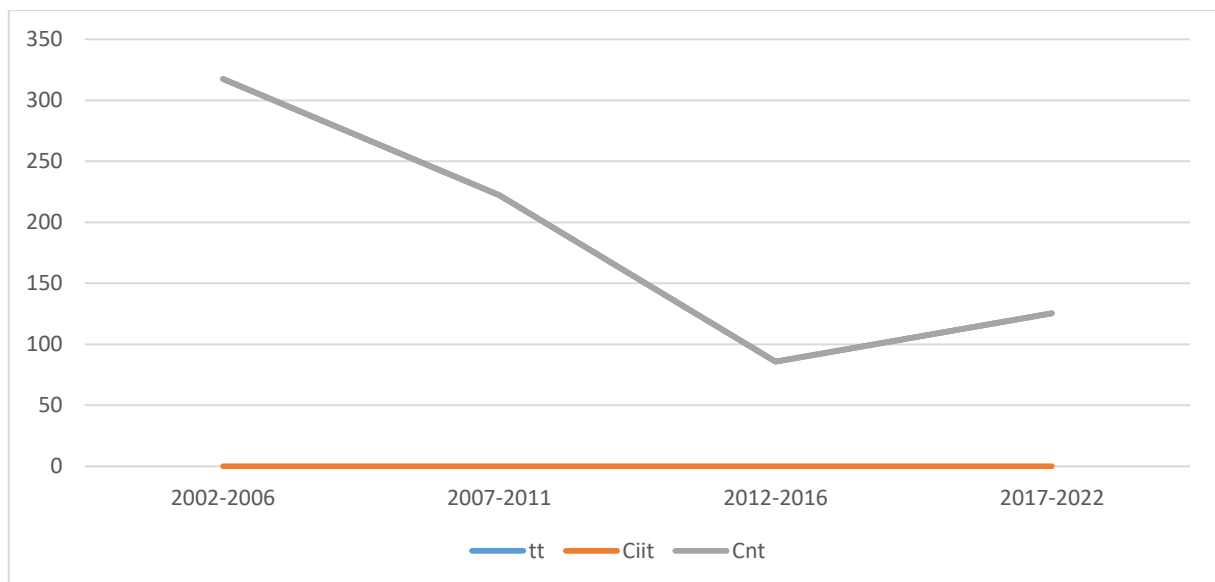


**Gráfico 35** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

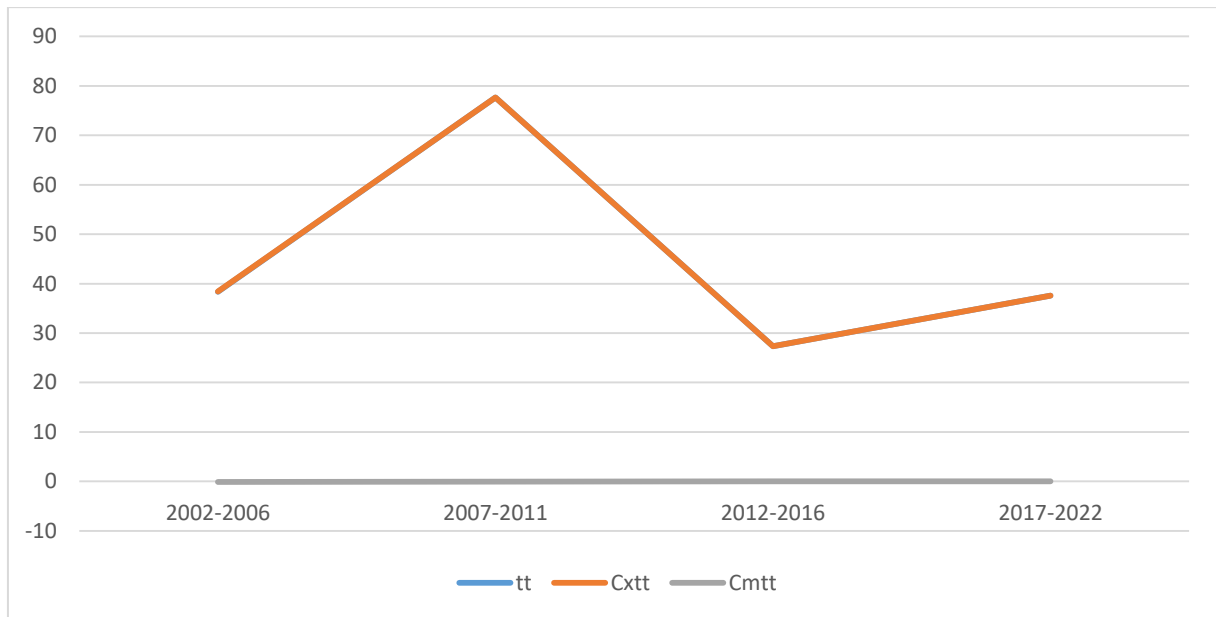
**Gráfico 36** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

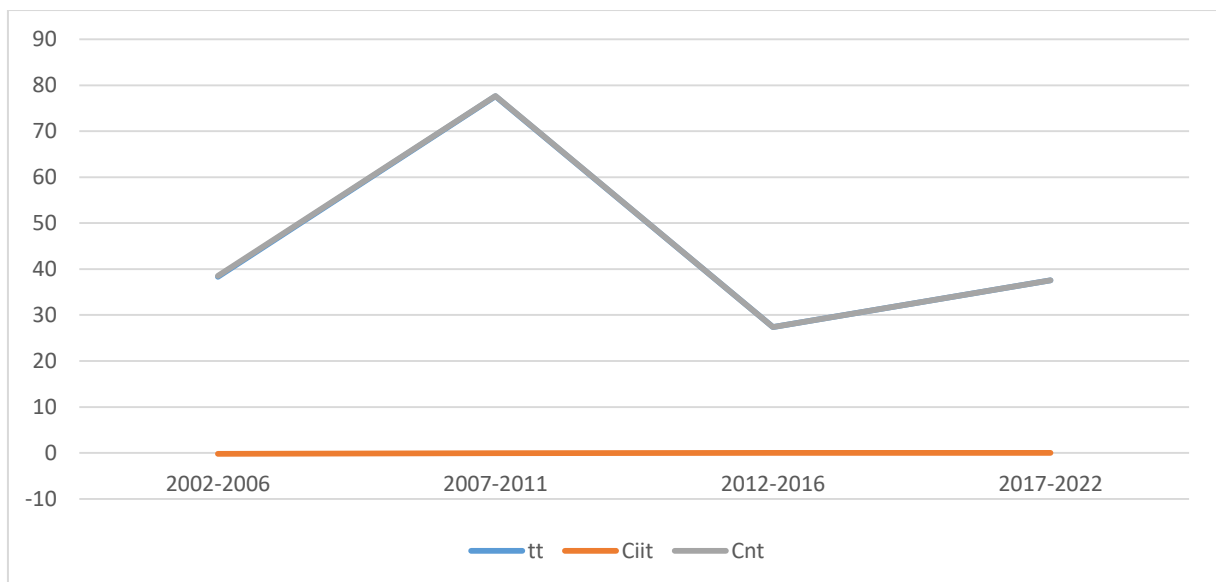
Além de possuir comparativamente uma menor variação no gráfico 35, não há nenhuma diferença significativa no padrão do cenário isolado da China nos dois primeiros gráficos. O índice de Grubel-Lloyd é 0, portanto não ocorreram importações do país para esta mercadoria.

**Gráfico 37** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições das exportações e das importações (sem China)



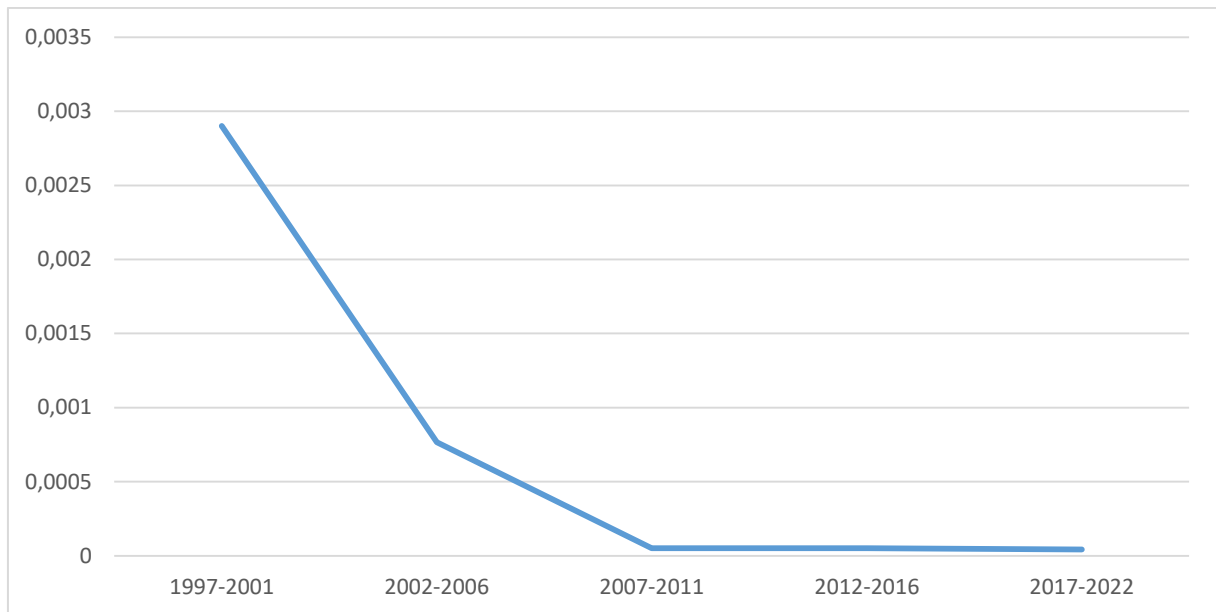
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 38** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de pasta química de madeira: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

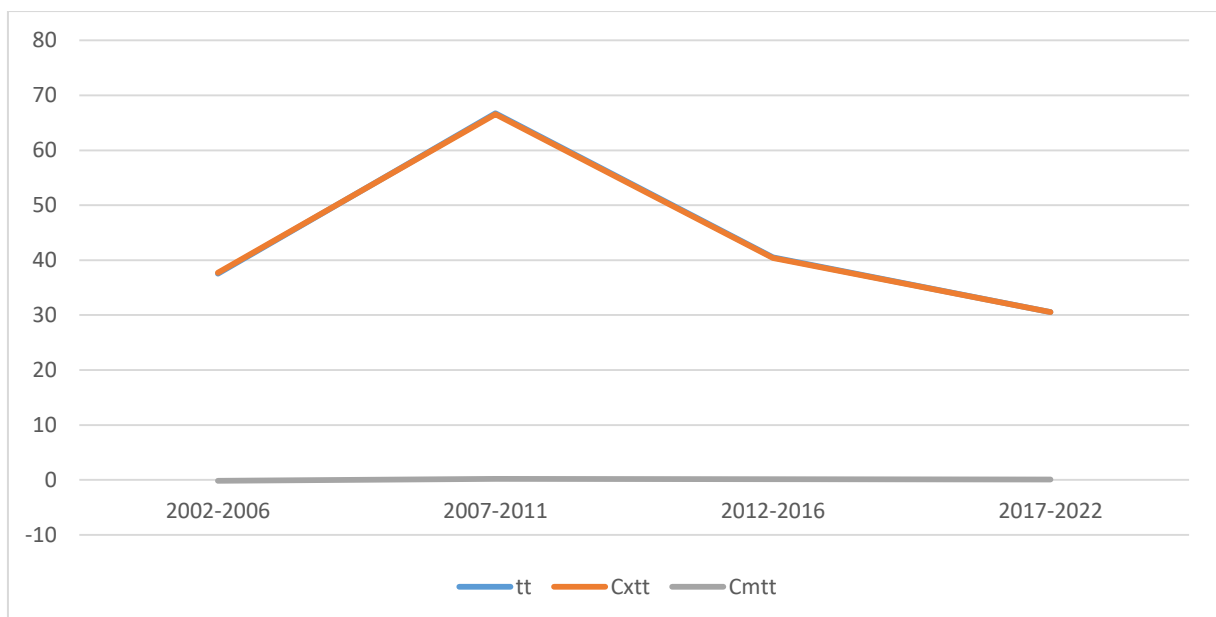
**Gráfico 39** – Índice de Grubel-Lloyd (pasta química de madeira) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

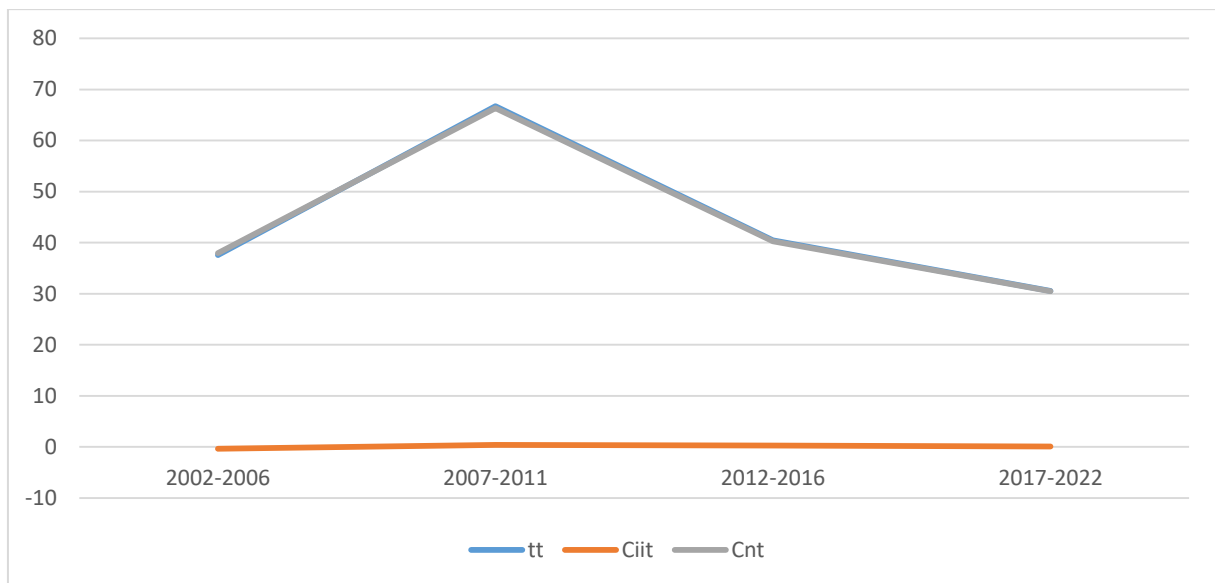
Não há nenhuma divergência no cenário sem a China nos gráficos, demonstrando que o país não teve nenhuma grande influência no comportamento do setor.

**Gráfico 40** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de tortas e outros resíduos sólidos: contribuições das exportações e das importações



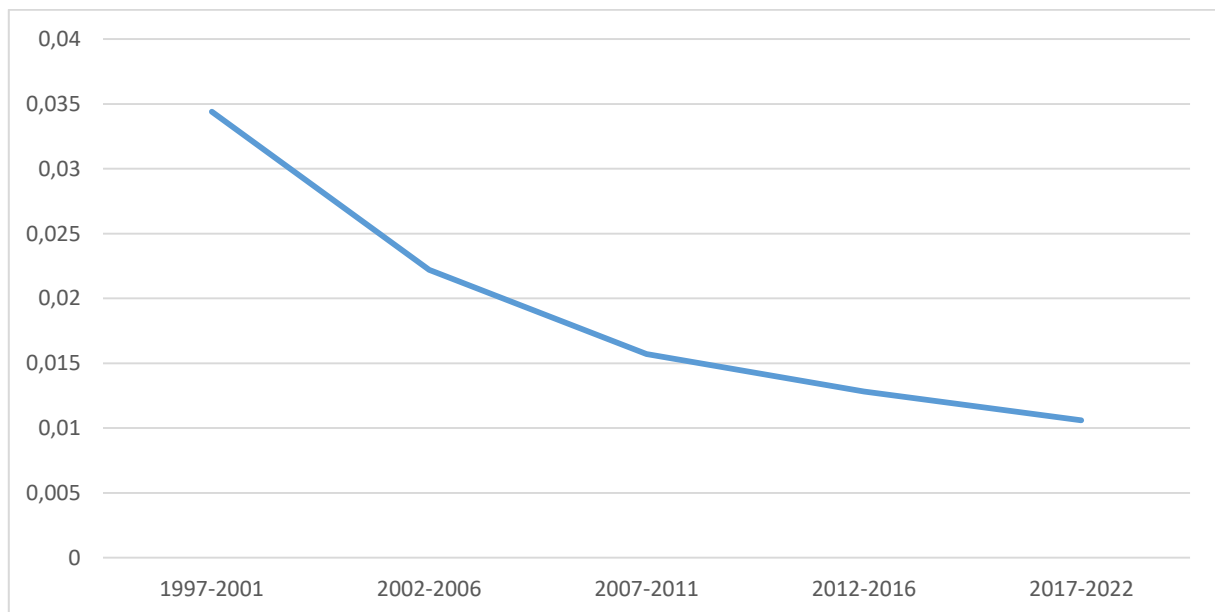
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 41** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de tortas e outros resíduos sólidos: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 42** – Índice de Grubel-Lloyd (tortas e outros resíduos sólidos)

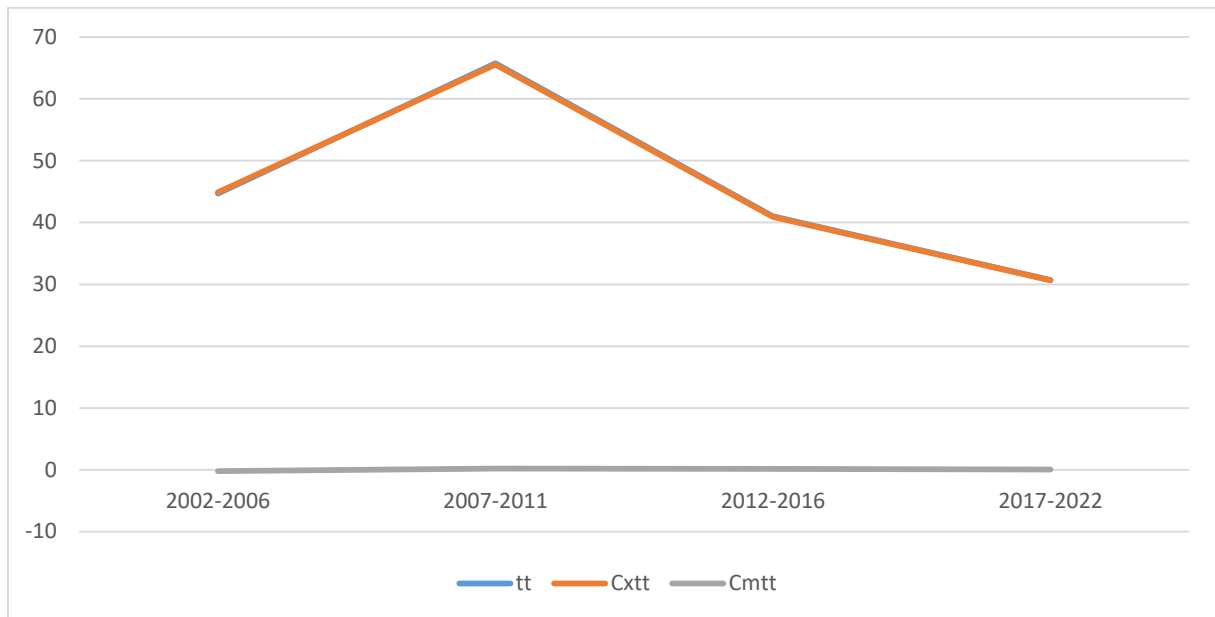


Fonte: Elaboração própria (2023)

Para o caso da mercadoria tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja, é apresentado o mesmo comportamento em que as exportações e o comércio intrasetorial impactaram diretamente a taxa de crescimento do setor, tendo em vista a interseção das linhas dos gráficos 40 e 41. O índice de Grubel-Lloyd decaiu com o tempo, mas é sempre muito próximo a zero.

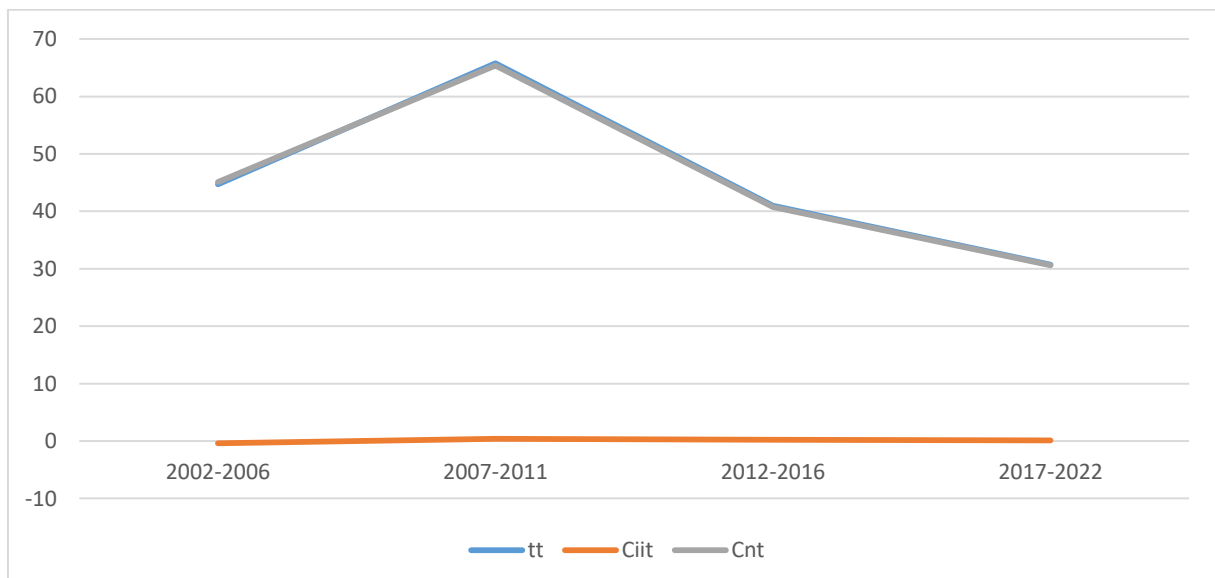
Assim como no caso do milho, esse tipo de mercadoria não entrou no corte pré-estabelecido neste trabalho no cenário do comércio exclusivamente chinês, indicando a possibilidade do produto ter um maior nível de diversificação em seu comércio. Por este motivo, os gráficos deste cenário não serão apresentados.

**Gráfico 43** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de tortas e outros resíduos sólidos: contribuições das exportações e das importações (sem China)



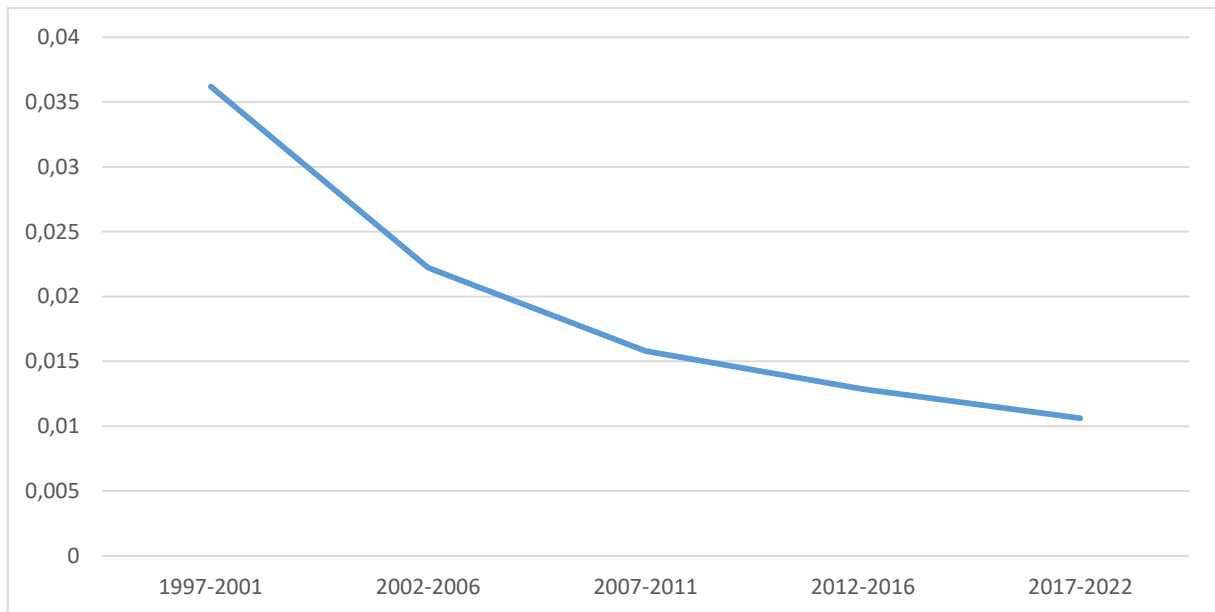
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 44** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de tortas e outros resíduos sólidos: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

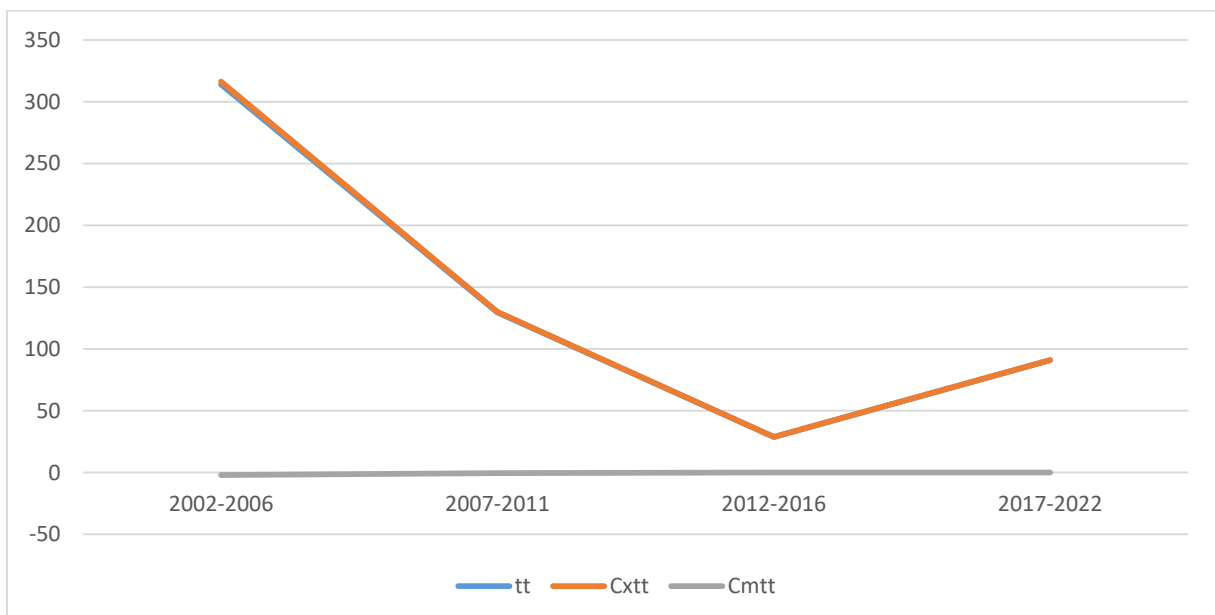
**Gráfico 45** – Índice de Grubel-Lloyd (tortas e outros resíduos sólidos) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

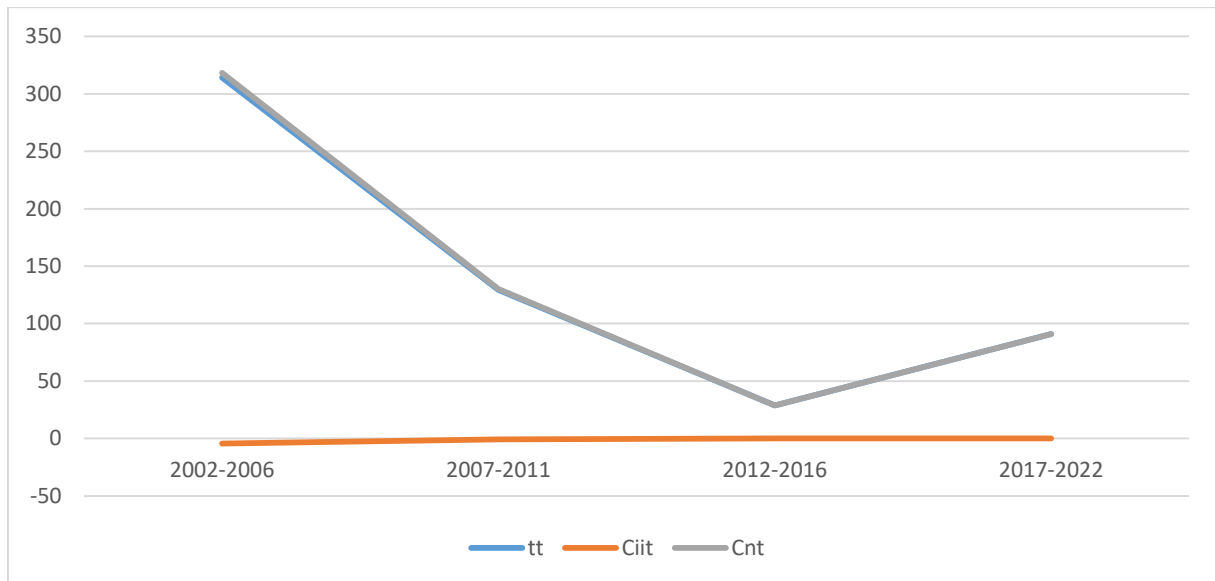
Os gráficos do comércio mundial excluindo o comércio chinês se assemelham com os anteriormente apresentados, confirmando o fato do comércio dessa mercadoria com a China não ter afetado relevantemente este setor.

**Gráfico 46** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições das exportações e das importações



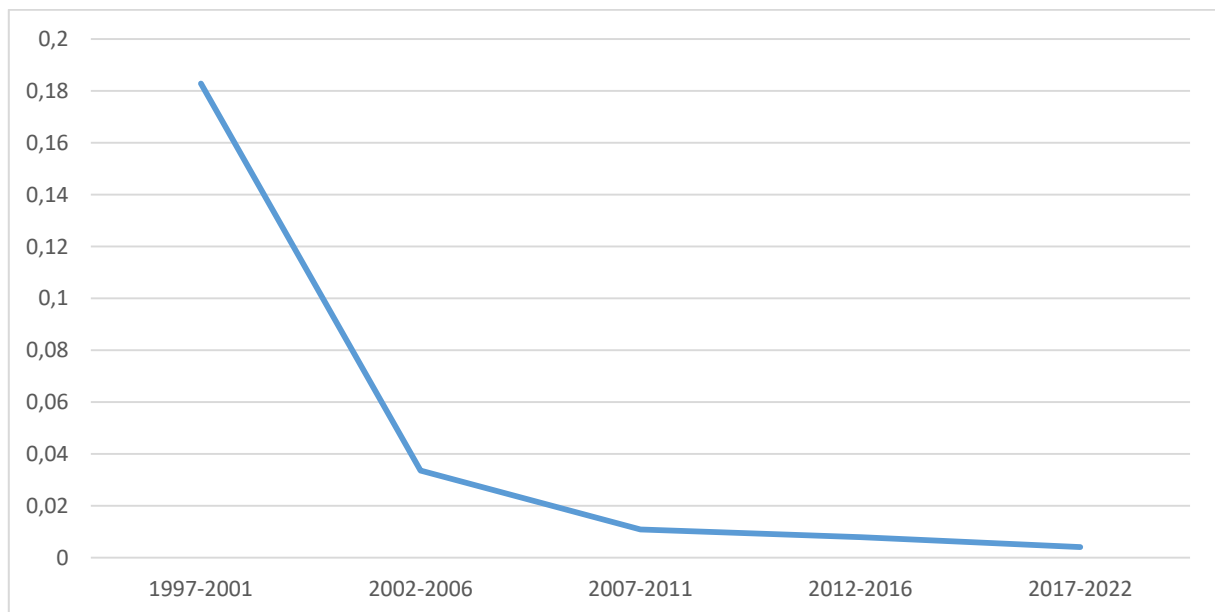
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 47** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

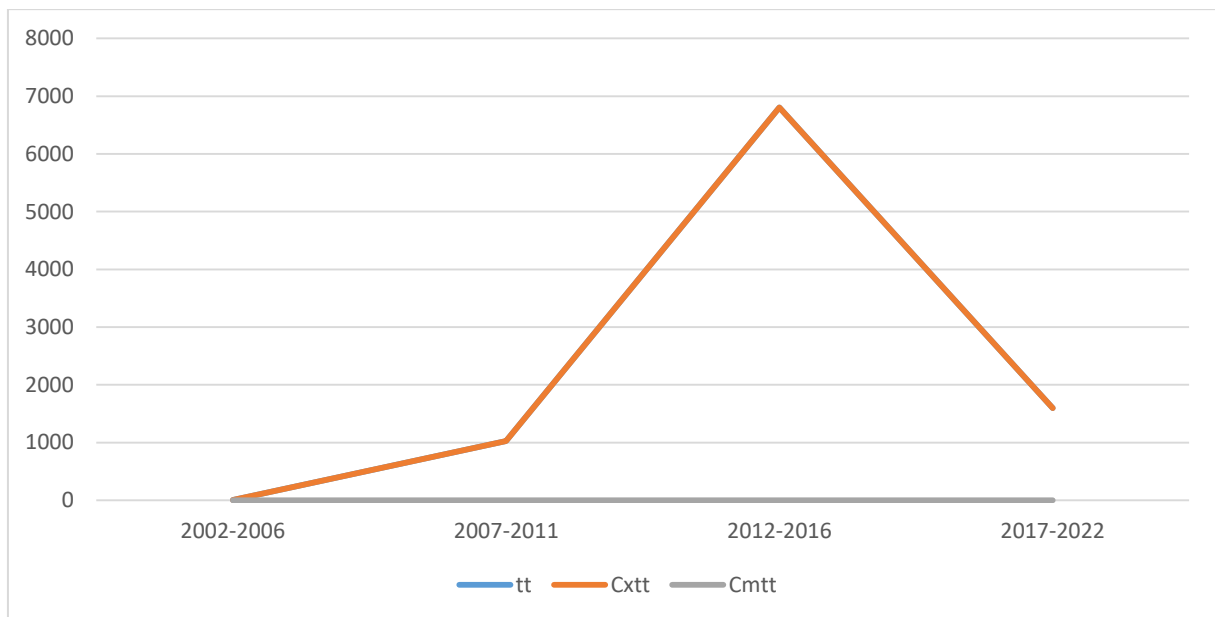
**Gráfico 48** – Índice de Grubel-Lloyd (carnes de bovino)



Fonte: Elaboração própria (2023)

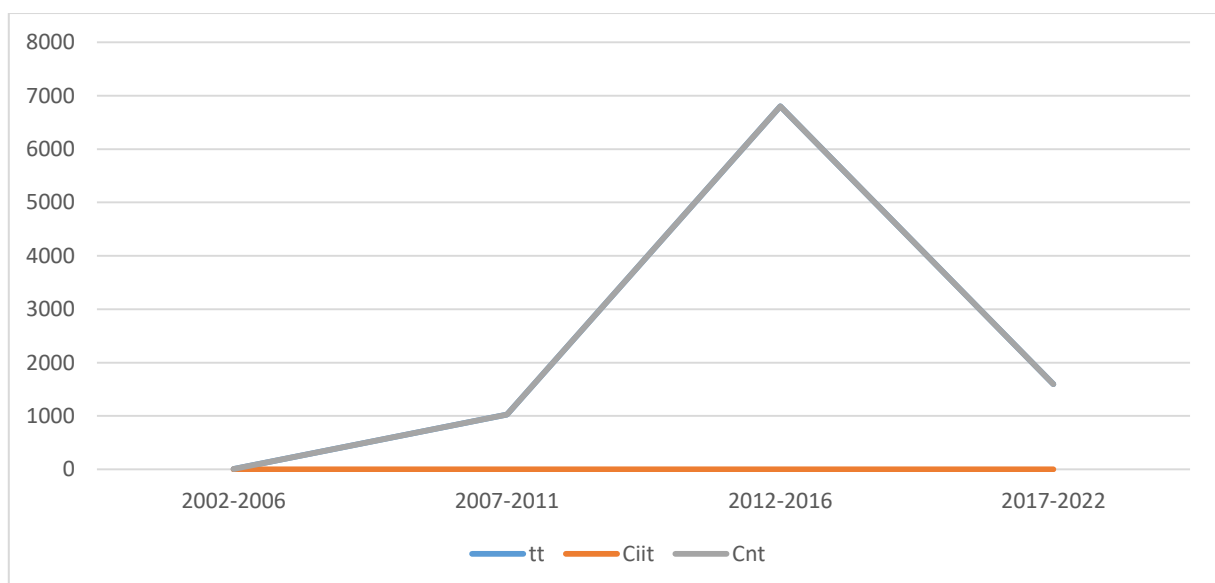
Para as carnes de bovinos, o mesmo padrão de setores de commodities é apresentado nos gráficos do comércio mundial. Este fato, junto ao índice de Grubel-Lloyd quase zerado, corrobora com a ideia de que o setor não apresentou encadeamentos relevantes em anos recentes.

**Gráfico 49** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 50** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)

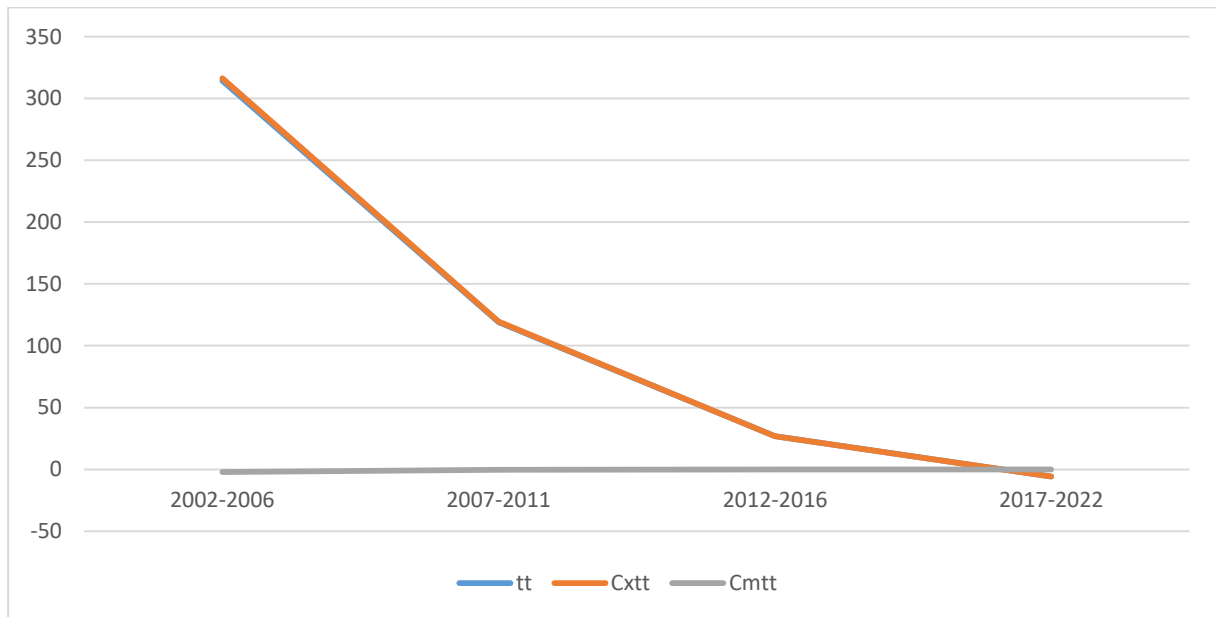


Fonte: Elaboração própria (2023)

É possível notar uma acentuada diferença no caso isolado do comércio chinês nos gráficos 49 e 50, pois embora estes ainda expressem características de comércios de commodities, a taxa de crescimento começa a decrescer com o tempo, significando que o setor diminuiu ao longo do tempo. O índice de Grubel-Lloyd é zero neste setor.

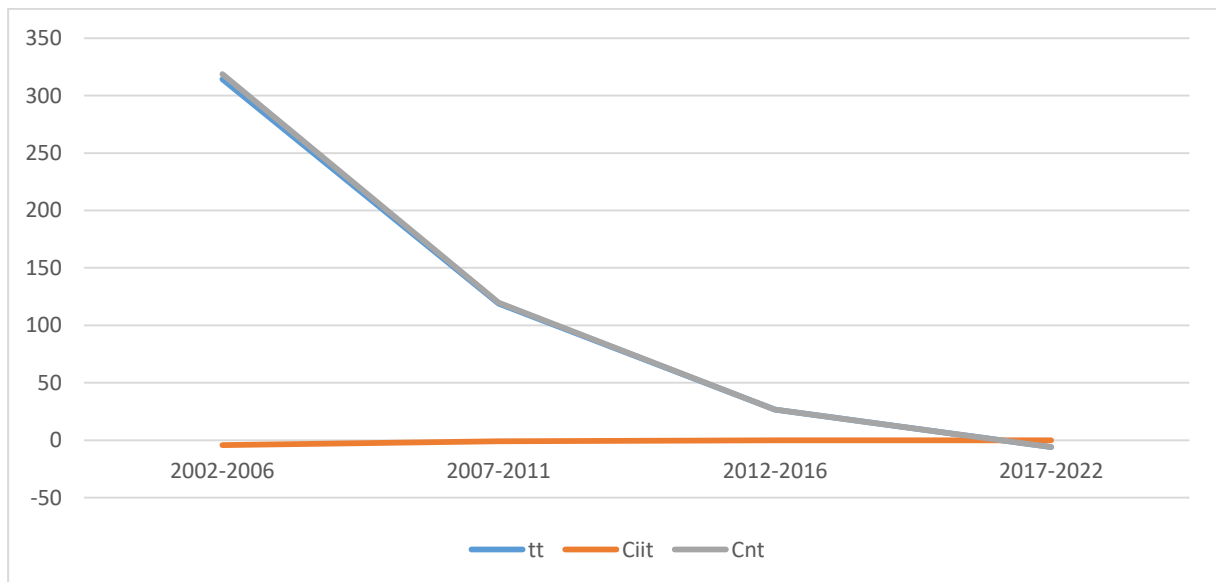


**Gráfico 51** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições das exportações e das importações (sem China)

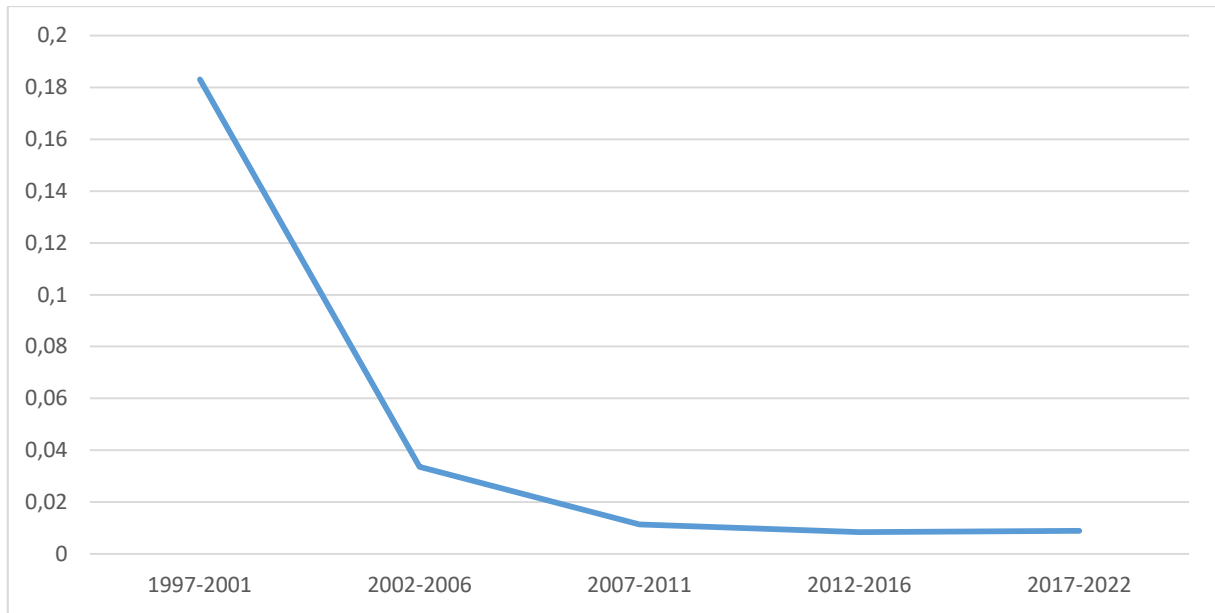


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 52** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de carnes de bovino: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)

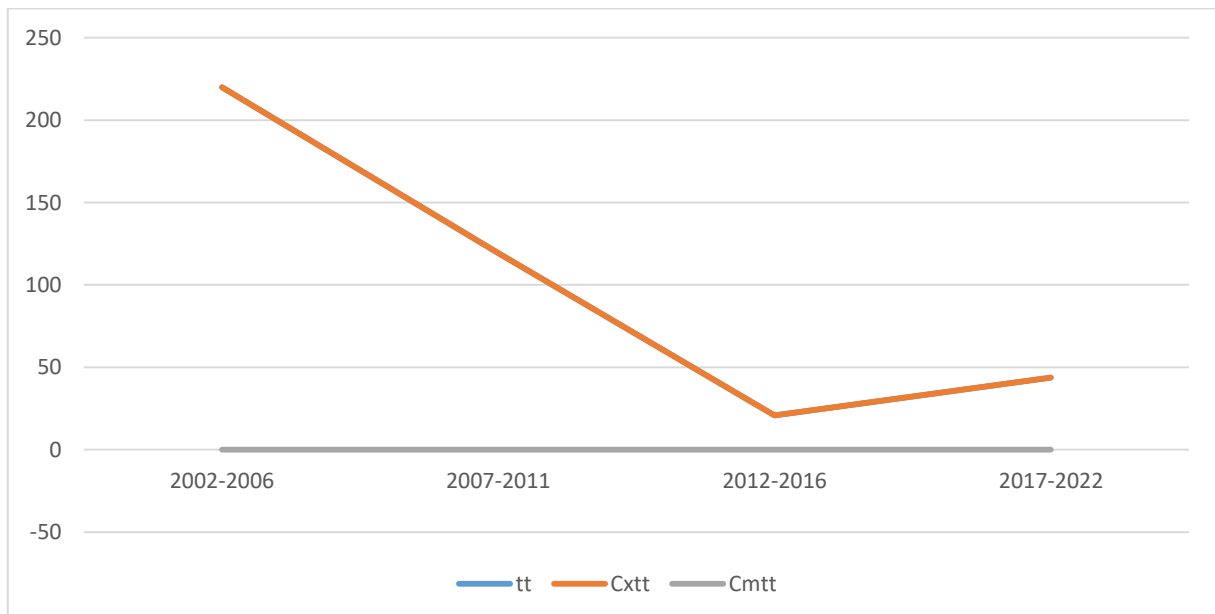


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 53** – Índice de Grubel-Lloyd (carnes de bovino) (sem China)

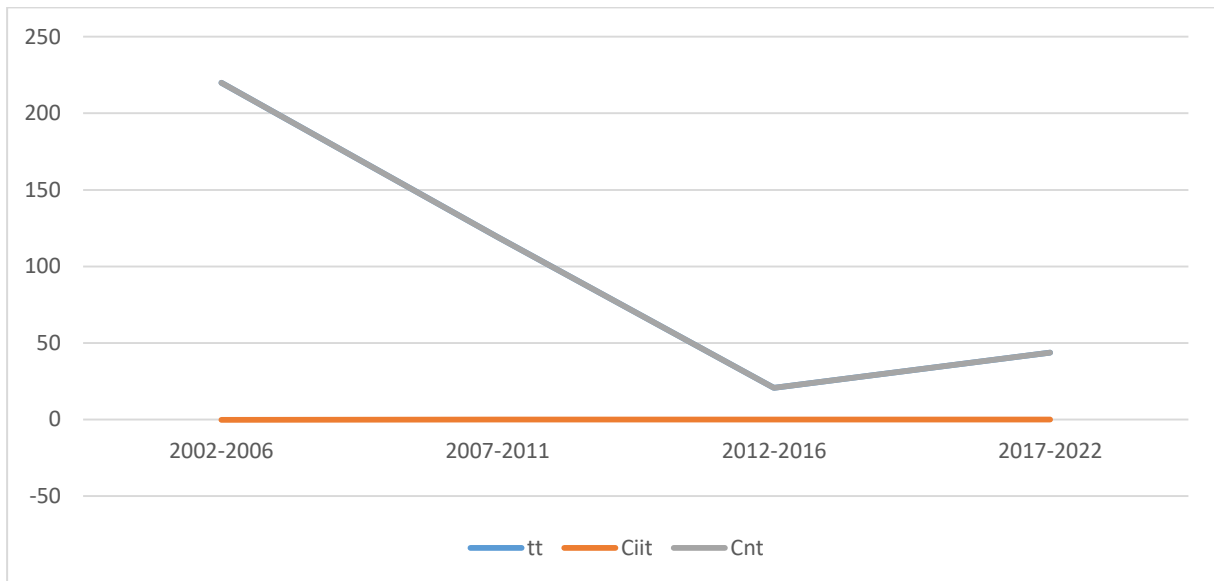
Fonte: Elaboração própria (2023)

Retirando-se o país asiático da base, a mesma tendência de setores baseados em vantagens comparativas é apresentada. Porém, as taxas de crescimento são menores ao excluir o comércio com a China, evidenciando o peso que este teve para o desenvolvimento deste setor.

**Gráfico 54** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições das exportações e das importações

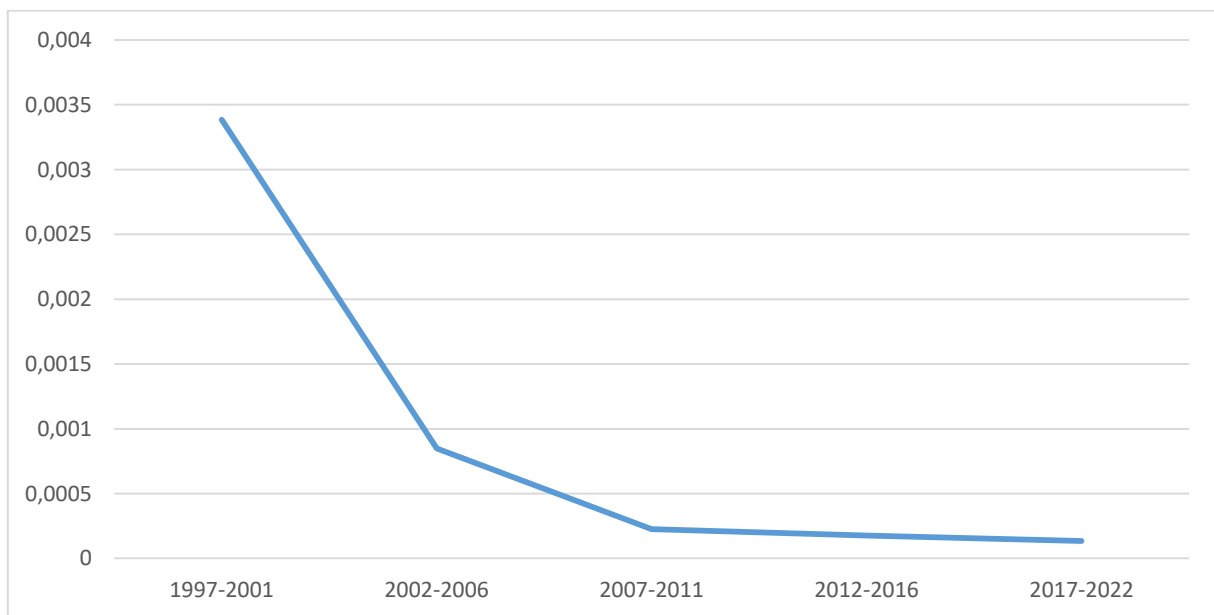
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 55** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

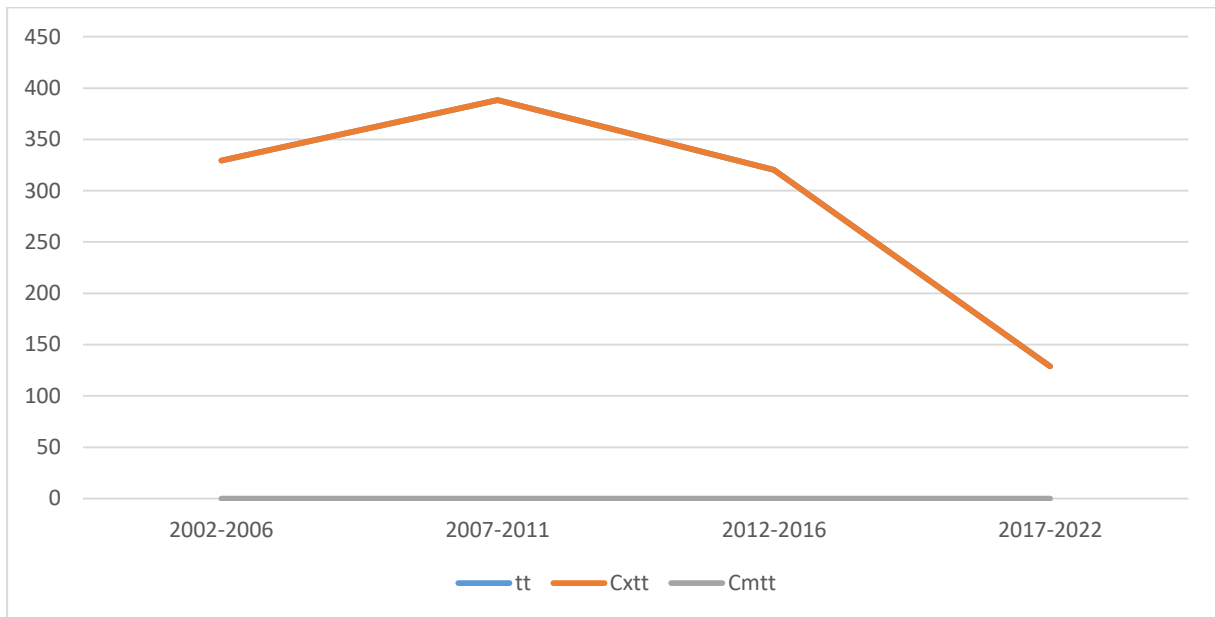
**Gráfico 56** – Índice de Grubel-Lloyd (miudezas de galos)



Fonte: Elaboração própria (2023)

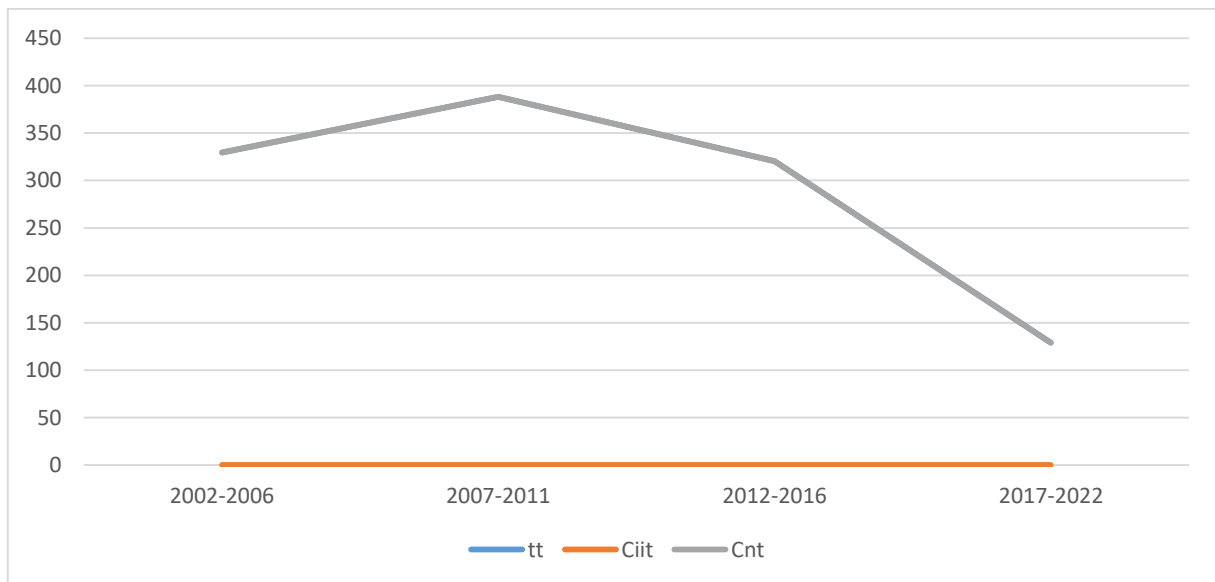
Por fim, a última mercadoria a entrar no corte de 50% das exportações foram os pedaços e miudezas comestíveis de galos e galinhas da espécie doméstica, congelados. Pode-se observar que esta apresenta o mesmo comportamento característico de commodities pouco diferenciadas, de forma que é possível concluir que 50% de toda a pauta exportadora do Brasil se baseia neste tipo de mercadorias.

**Gráfico 57** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 58** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)

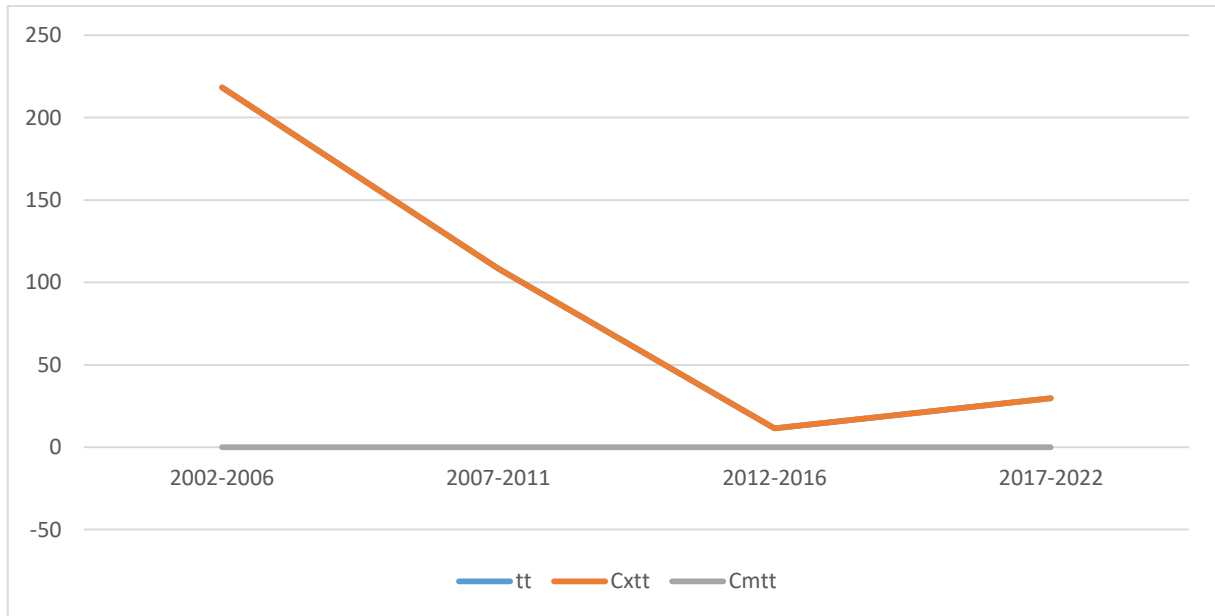


Fonte: Elaboração própria (2023)

Para o caso da China, as correlações com a taxa de crescimento do setor são mantidas, porém os gráficos se diferenciam um pouco em seu comportamento. Para o comércio mundial, o setor apresentou suas maiores taxas de crescimento nos anos de 2002, decaindo com o tempo e apresentando uma tendência crescente no período atual. No caso isolado da China, essa taxa só

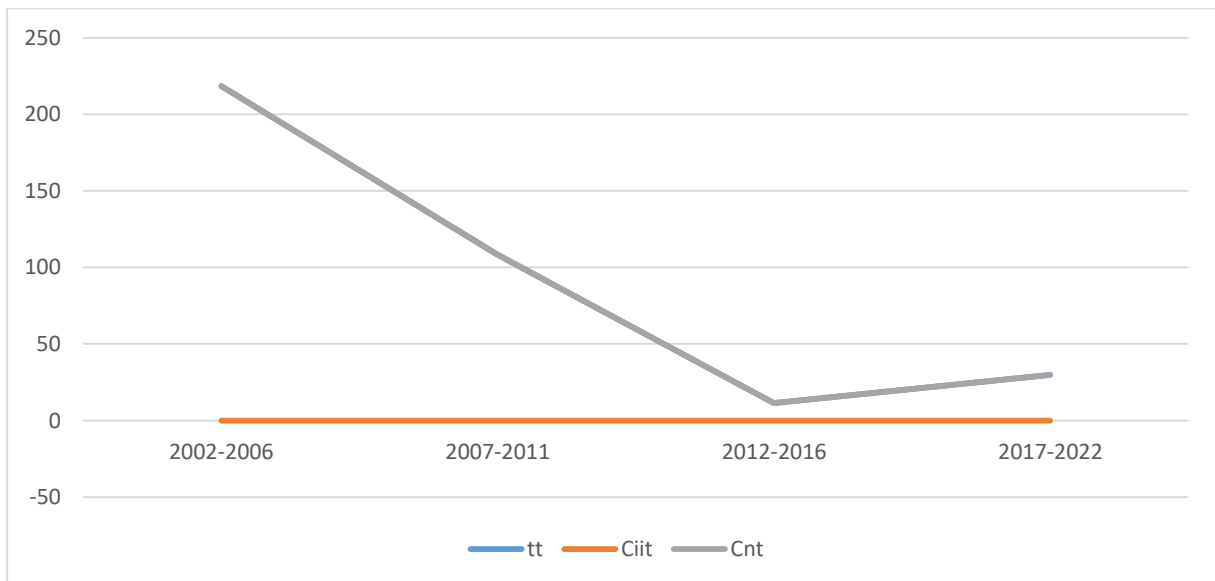
começou a decair significativamente em anos mais recentes, não apresentando indícios de crescimento no período atual. O índice de Gruebel-Lloyd neste setor é zero.

**Gráfico 59** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições das exportações e das importações (sem China)

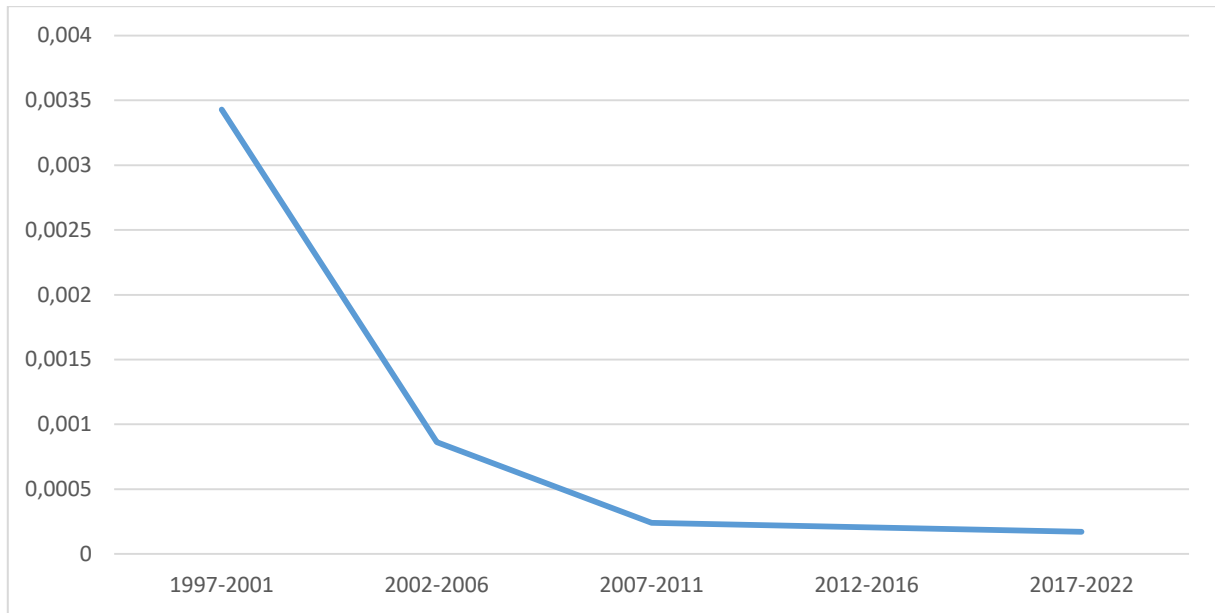


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 60** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de miudezas de galos: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 61** – Índice de Grubel-Lloyd (miudezas de galos) (sem China)

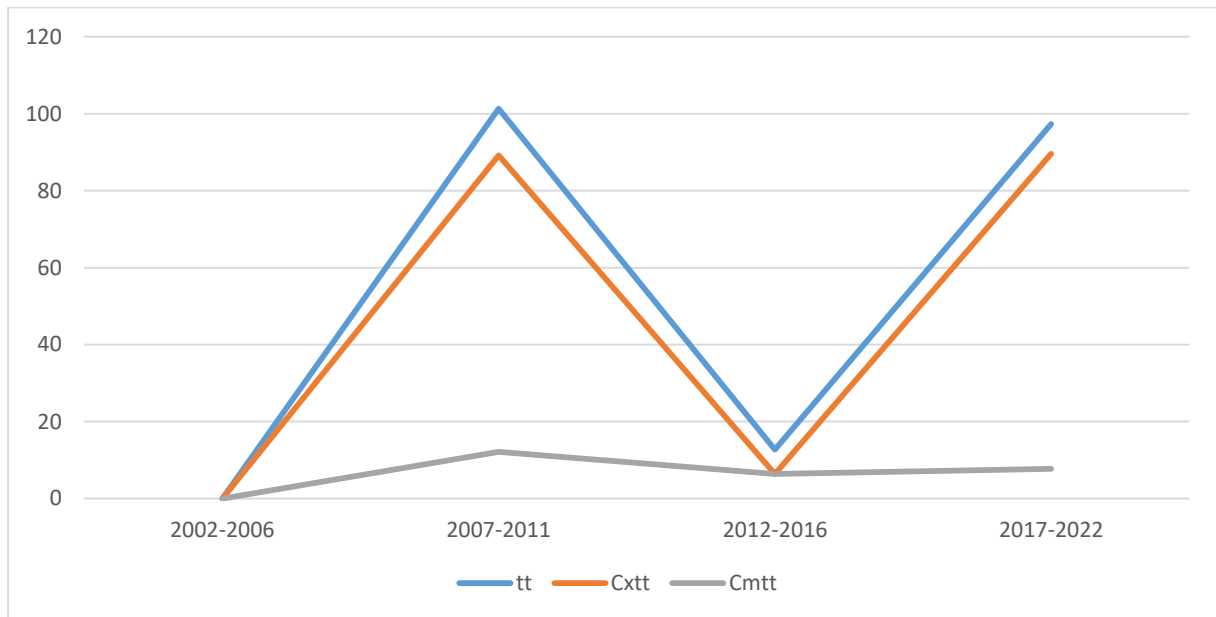
Fonte: Elaboração própria (2023)

Para o cenário em que exclui-se o país asiático, o comportamento dos gráficos não apresenta nenhuma mudança significativa do comércio mundial, demonstrando que embora o comércio com a China tenha se diferenciado um pouco da tendência do setor, não foi suficiente para significativamente impactar o mesmo.

### Importações

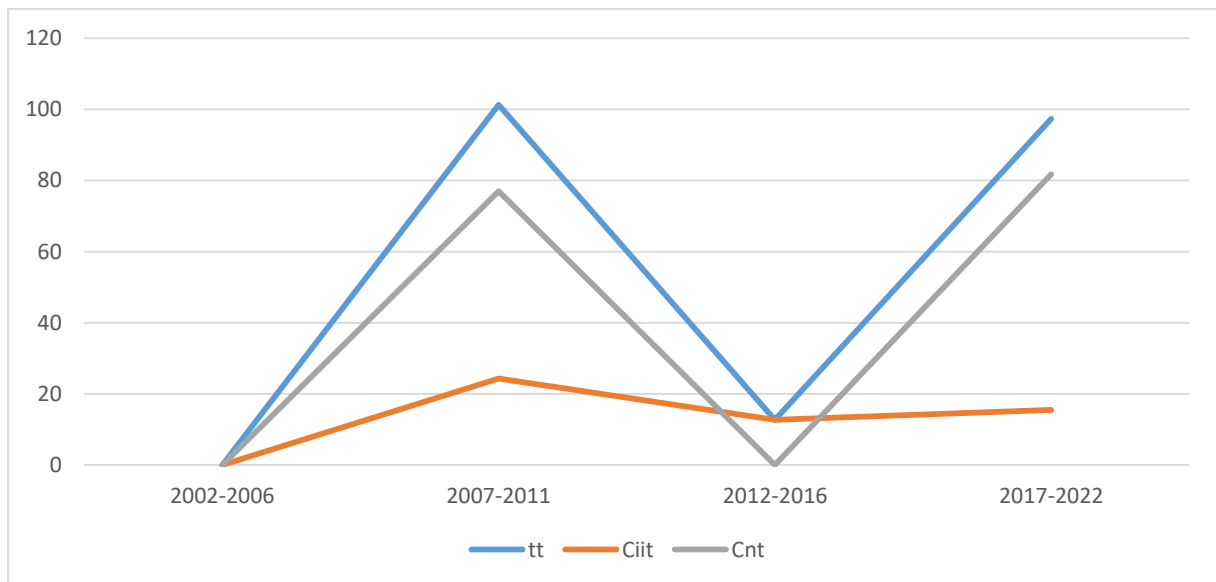
Para o caso das importações brasileiras, a situação foi diferente no quesito da diversificação: em 2019, 75 produtos diferentes compuseram 50% da pauta importadora. Foi decidido que este trabalho usaria 25% do total da pauta como corte, para que a quantidade de itens não fique demasiadamente extensa.

**Gráfico 62** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros óleos de petróleo: contribuições das exportações e das importações

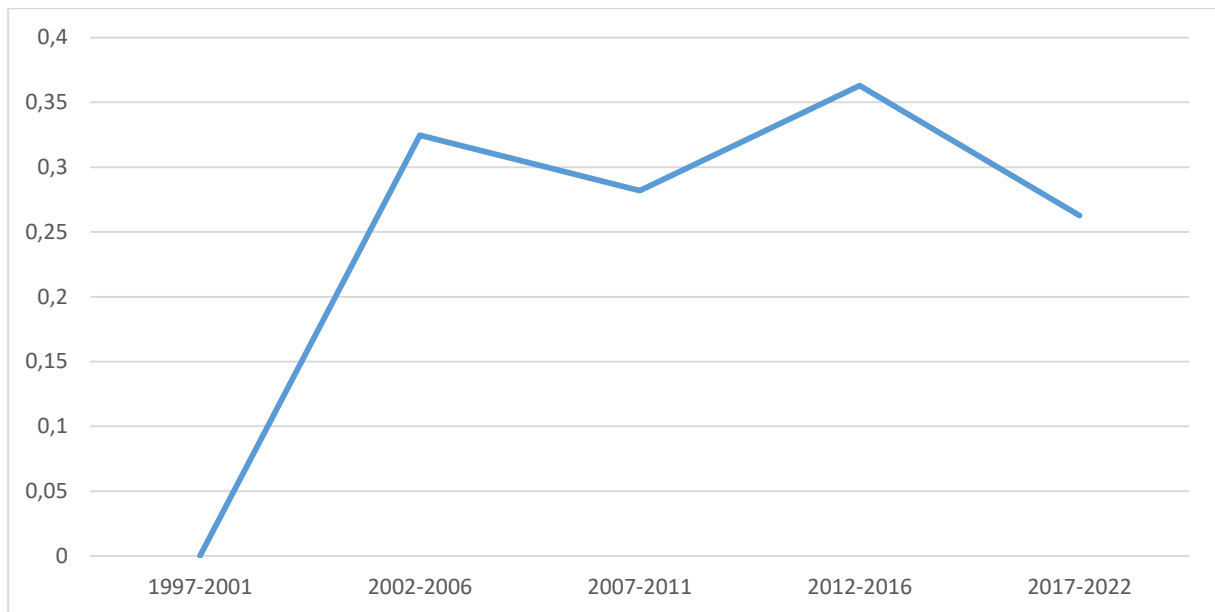


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 63** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros óleos de petróleo: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 64** – Índice de Grubel-Lloyd (outros óleos de petróleo)

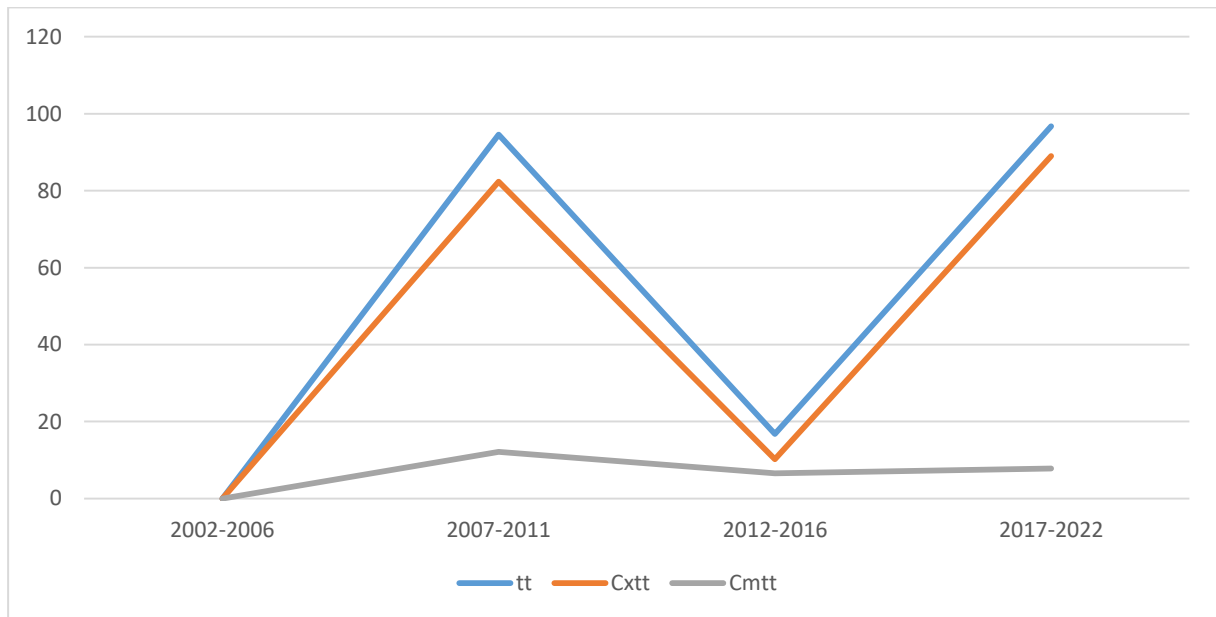
Fonte: Elaboração própria (2023)

A mercadoria mais importada no período escolhido foram outros óleos de petróleo, que compuseram aproximadamente 4% da pauta importadora. Como possível observar pelos gráficos, estes produtos apresentam características que se assemelham aos gráficos das exportações previamente apresentados, exibindo características de commodities com baixo nível de industrialização. Por outro lado, o índice de Grubel-Lloyd não decai rigidamente com o passar do tempo, apresentando altas e baixas ao longo do período.

Este bem não foi consideravelmente importado da China, tendo em vista que compõe uma fração inferior a 1% da pauta importadora com o país asiático, podendo servir como indicador de que existe uma diversificação na pauta importadora desta mercadoria.

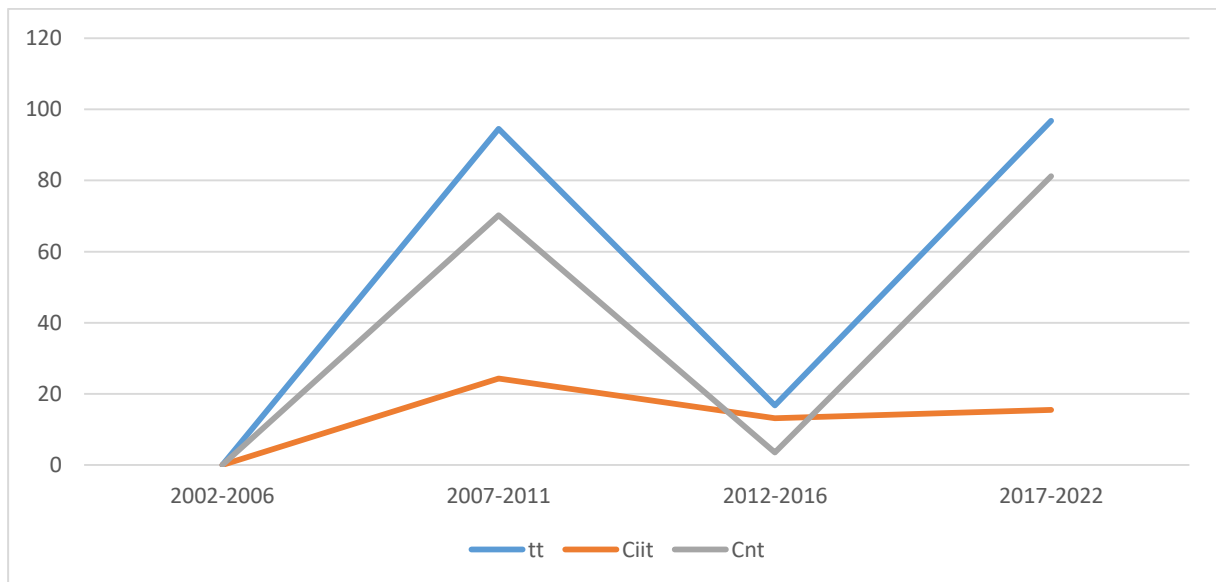


**Gráfico 65** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros óleos de petróleo: contribuições das exportações e das importações (sem China)

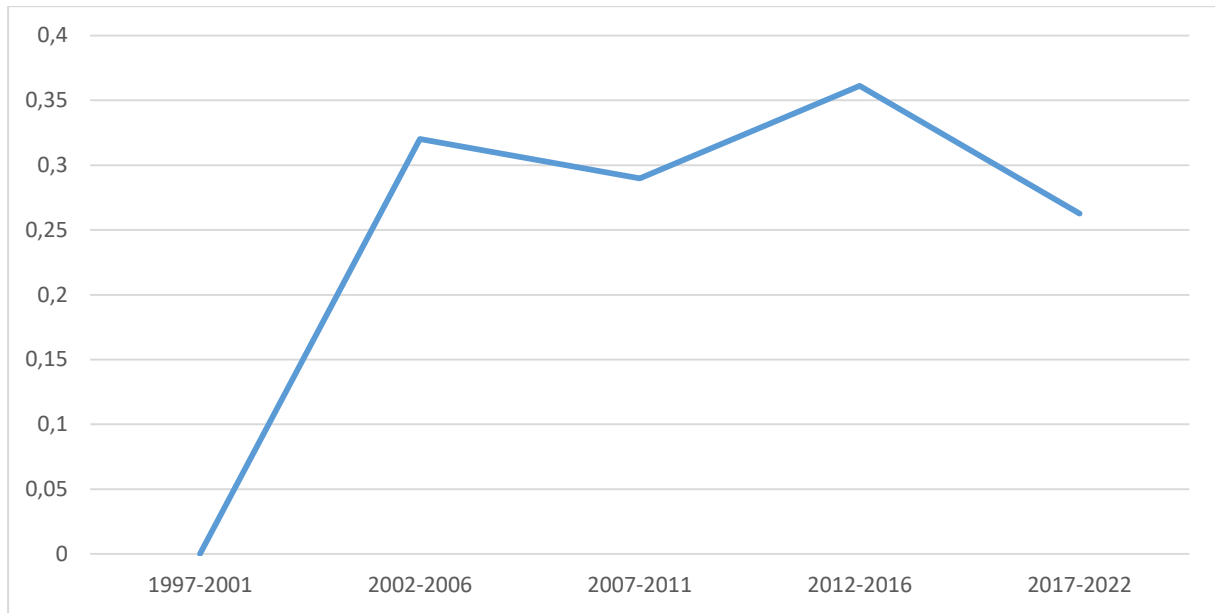


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 66** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros óleos de petróleo: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)

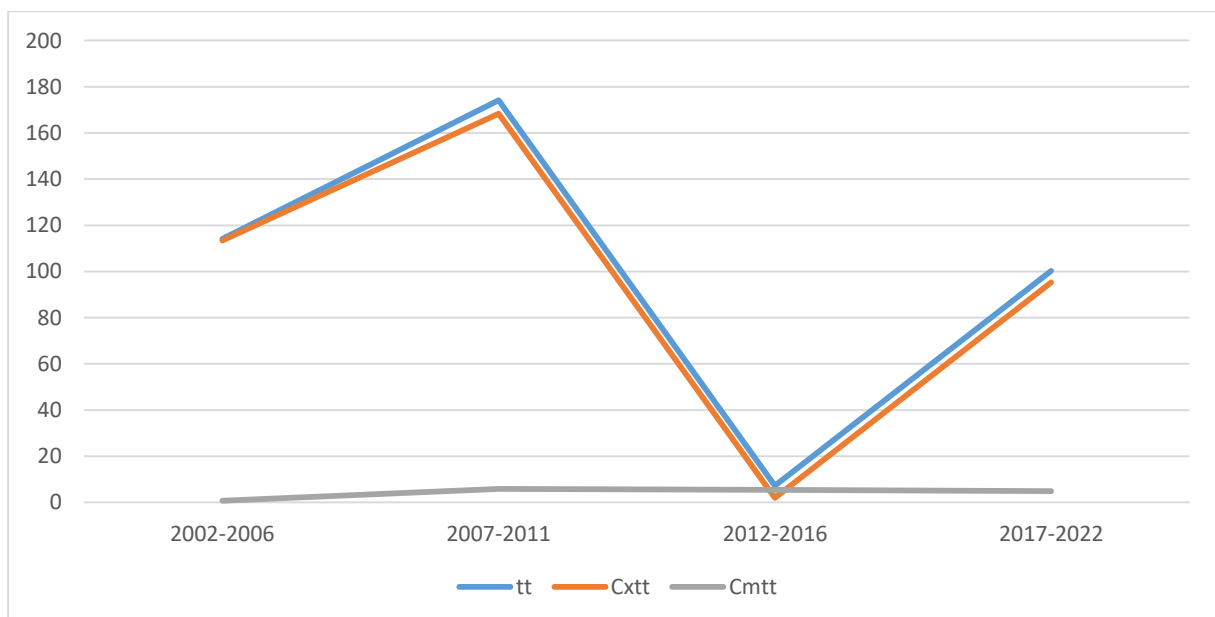


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 67** – Índice de Grubel-Lloyd (outros óleos de petróleo) (sem China)

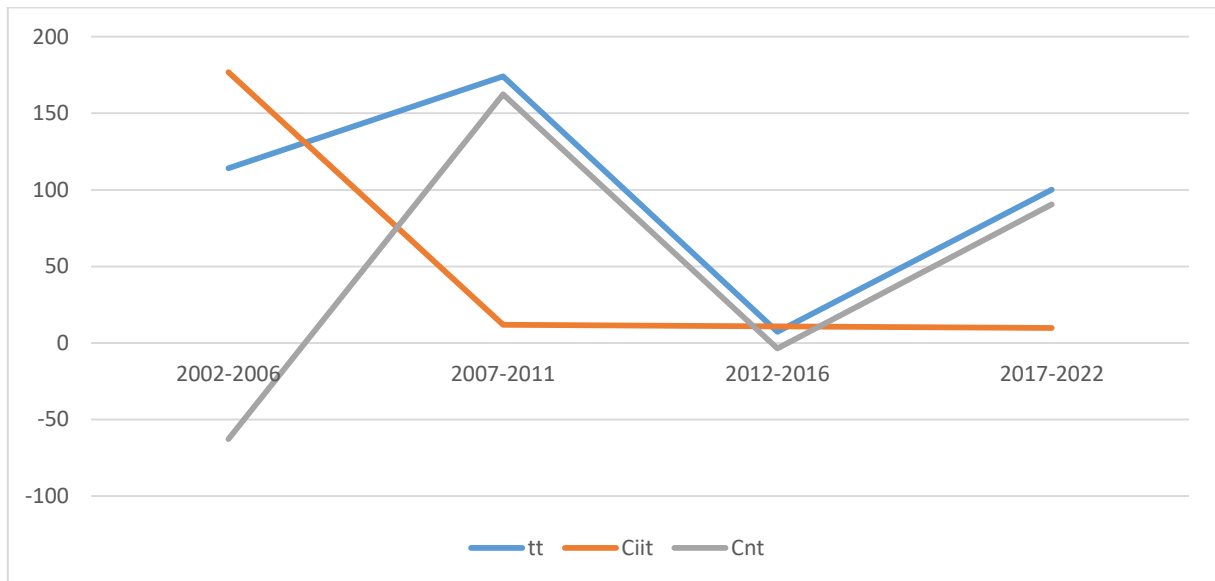
Fonte: Elaboração própria (2023)

Observando os resultados no cenário sem a presença da China, percebemos que as mudanças são ínfimas, reflexo da baixa relevância deste setor dentre as importações que o Brasil realiza com o país.

**Gráfico 68** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos leves: contribuições das exportações e das importações

Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 69** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos leves: contribuições do comércio intra e interindústria

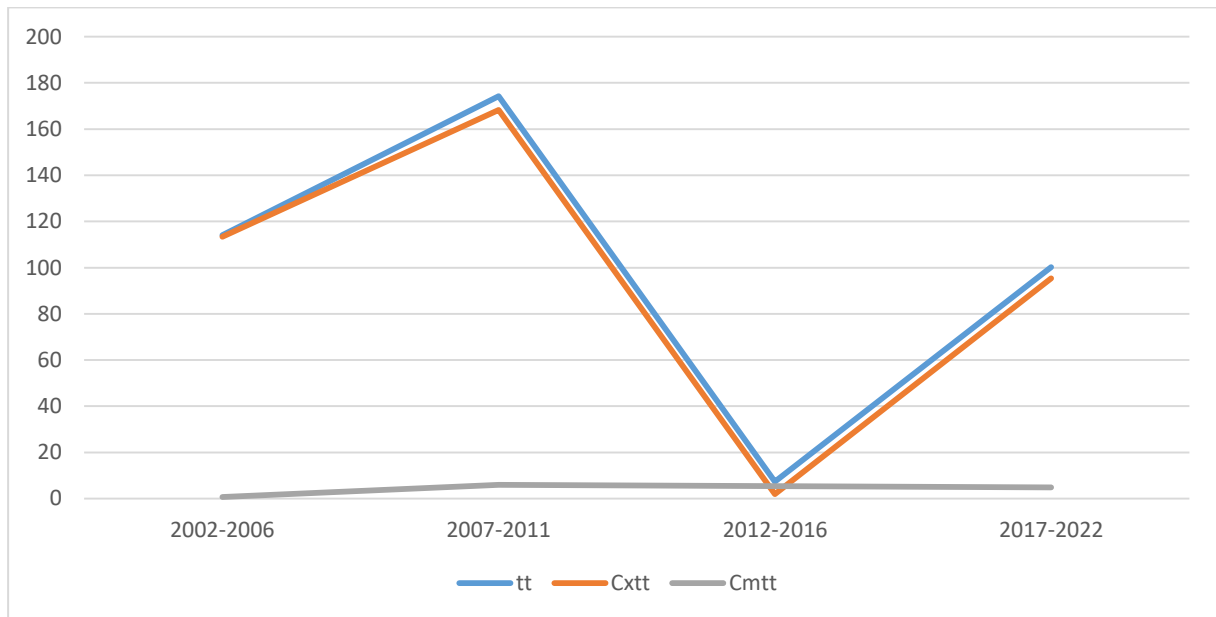


Fonte: Elaboração própria (2023)

Observando as importações de óleos leves de preparação, o mesmo padrão de commodities é apresentado, porém as linhas dos gráficos possuem interseções mais rígidas do que os gráficos da mercadoria anterior. Isso demonstra que a mercadoria possui um nível de encadeamentos ainda menor, e que o crescimento de seu comércio é quase totalmente explicado pelas exportações. O índice de Gruebel-Lloyd é zerado para este setor.

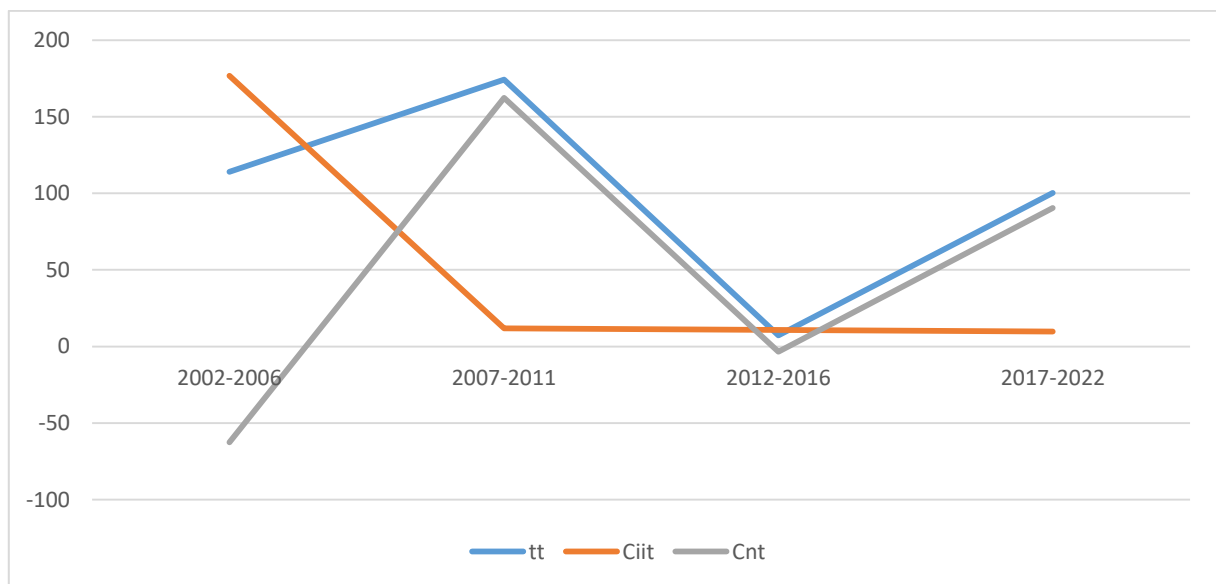
Assim como a commodity anterior, os óleos leves não foram muito importados da China. Este fato também indica que exista um certo grau de diversificação na origem deste setor.

**Gráfico 70** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos leves: contribuições das exportações e das importações (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

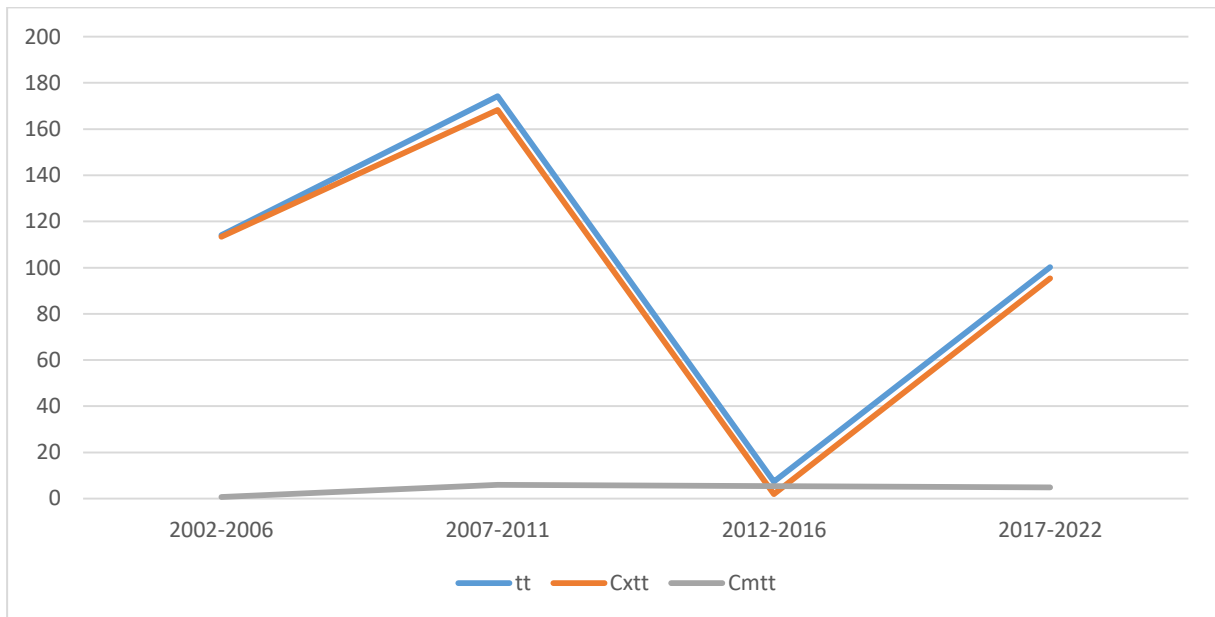
**Gráfico 71** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos leves: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

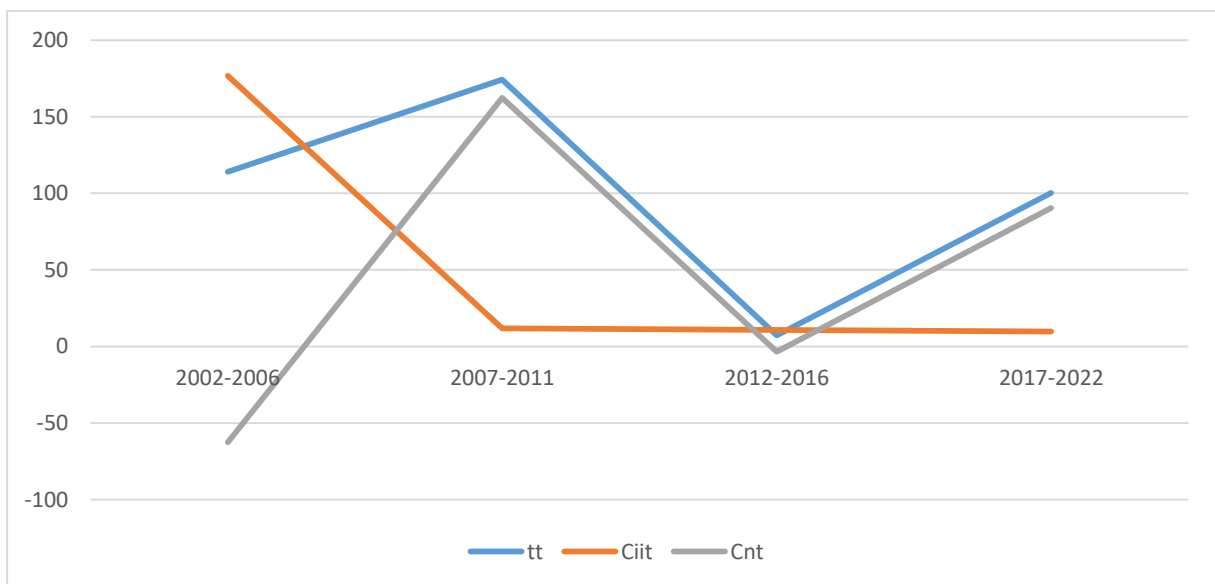
Por fim, assim como no caso das importações dos outros óleos de petróleo, excluir o país asiático da base pouco afeta o comportamento dos gráficos.

**Gráfico 72** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos de petróleo: contribuições das exportações e das importações

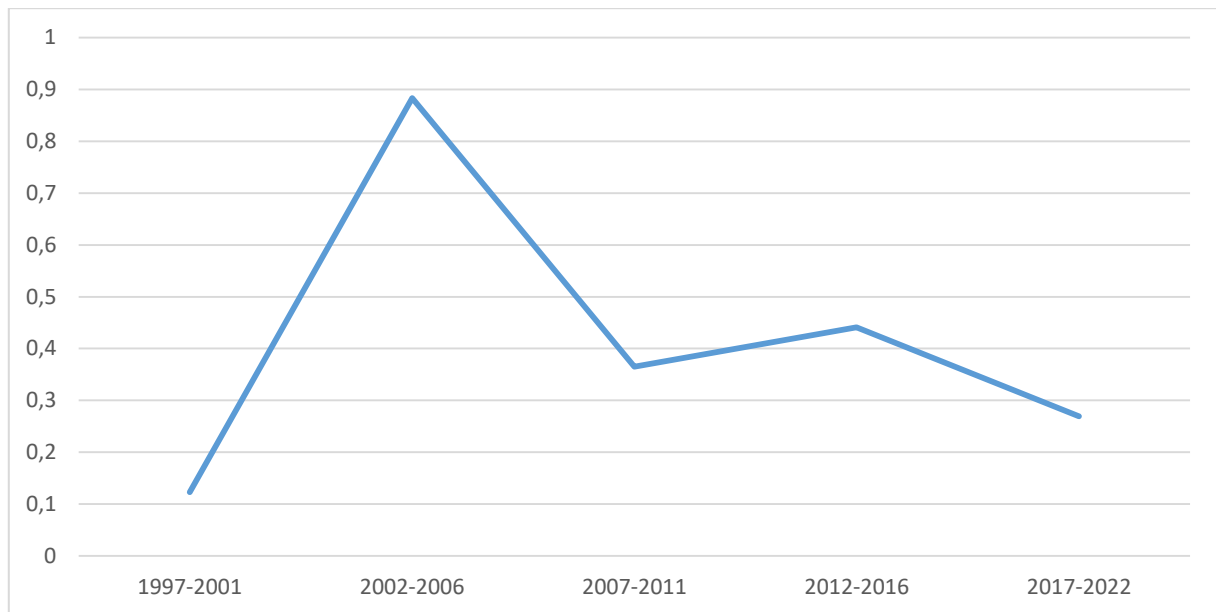


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 73** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos de petróleo: contribuições do comércio intra e interindústria



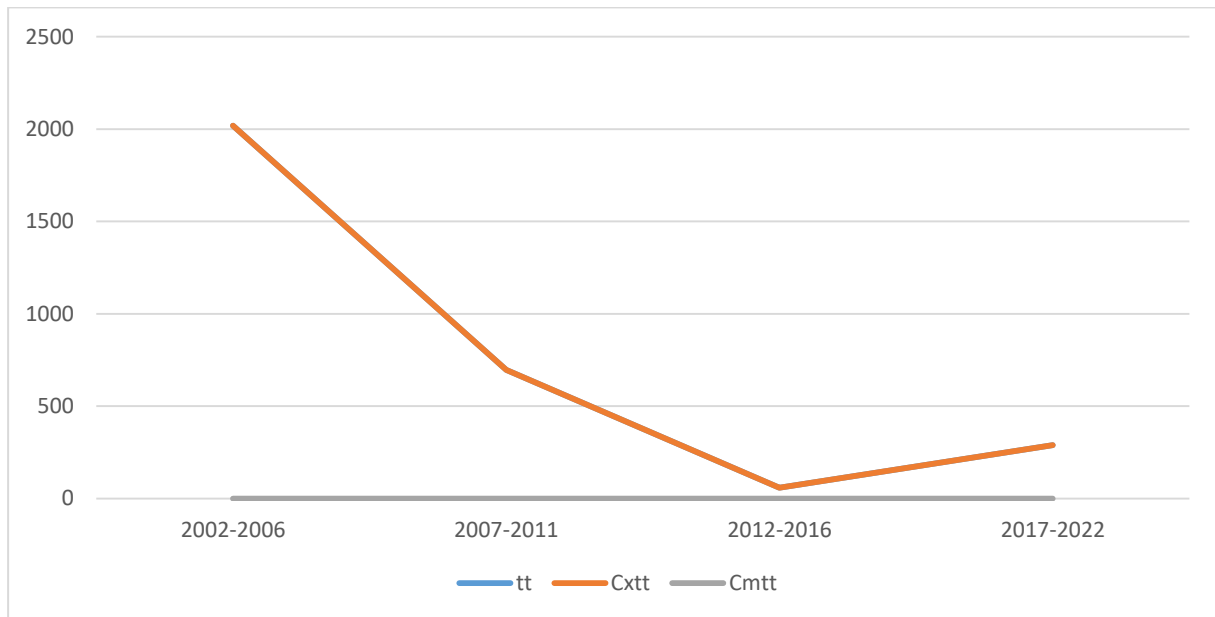
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 73** – Índice de Grubel-Lloyd (óleos brutos de petróleo)

Fonte: Elaboração própria (2023)

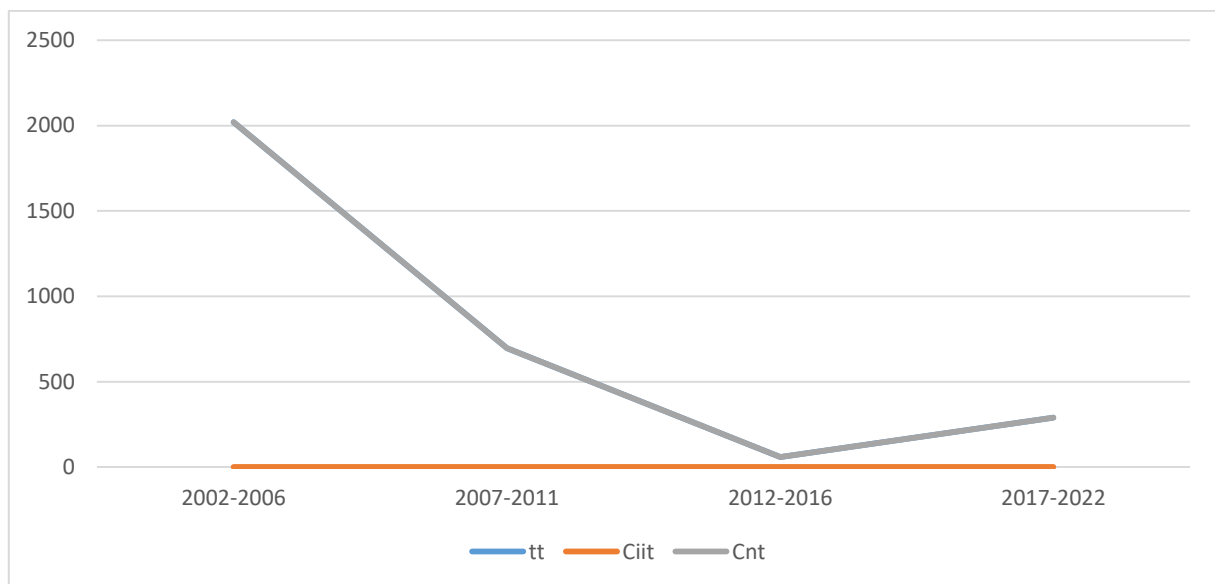
Os gráficos dos óleos brutos de petróleo também indicam um padrão de commodities, baseado em vantagens comparativas. Embora o índice de Grubel-Lloyd tenha tido um pico entre os anos de 2002-2006, este volta a apresentar tendências decrescentes após este período. Houve um período em que o crescimento acompanhava o comércio intraindústria e o índice de Grubel-Lloyd era alto, indicando que este mercado já apresentou uma quantidade considerável de encadeamentos.

**Gráfico 74** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos de petróleo: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

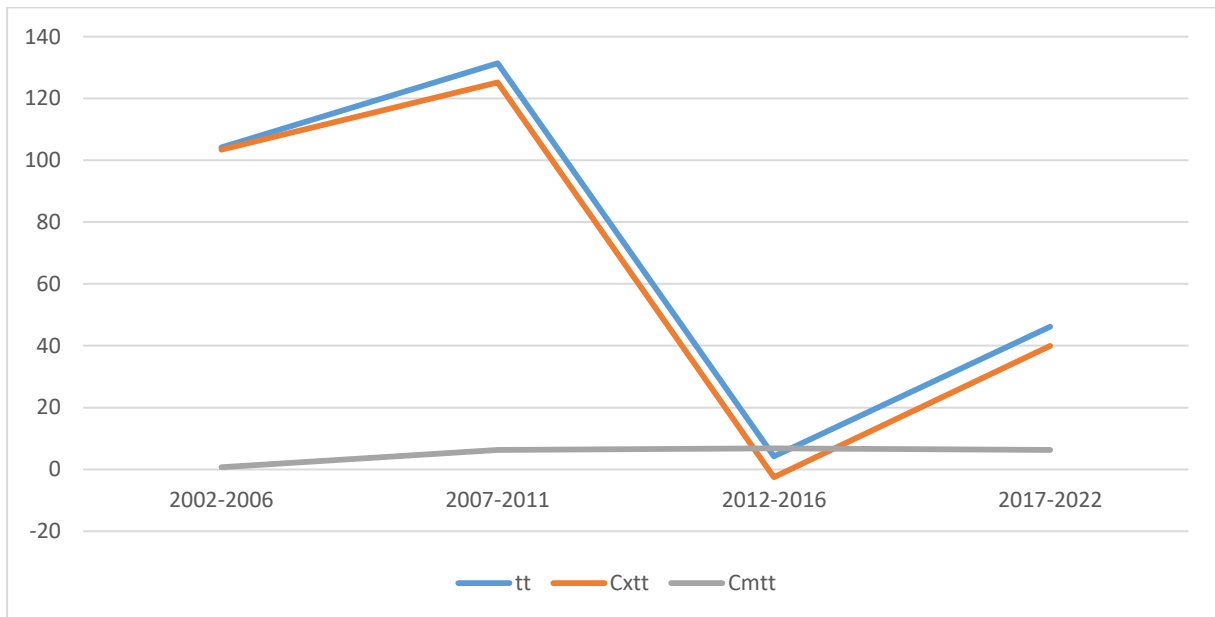
**Gráfico 75** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos de petróleo: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

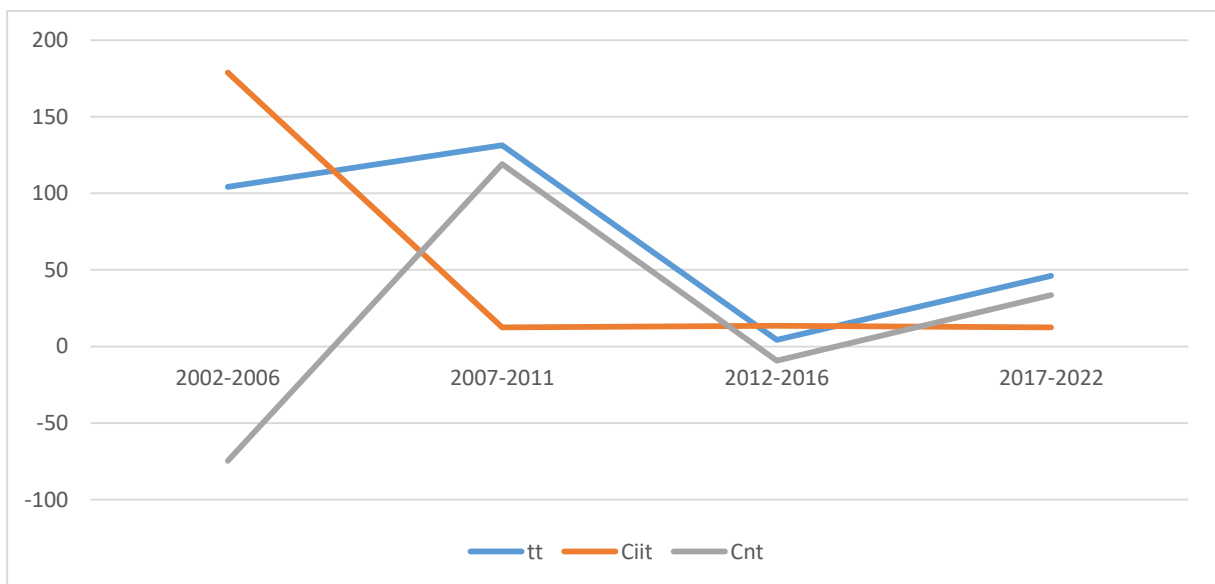
No caso isolado das importações chinesas, podemos observar que os resultados mais rigorosamente seguem este padrão, com linhas mais convergentes e índice de Grubel-Lloyd zerado. Isso indica que o comércio com este país colaborou para a inversão comportamento dos primeiros gráficos.

**Gráfico 76** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio (de óleos brutos de petróleo): contribuições das exportações e das importações (sem China)



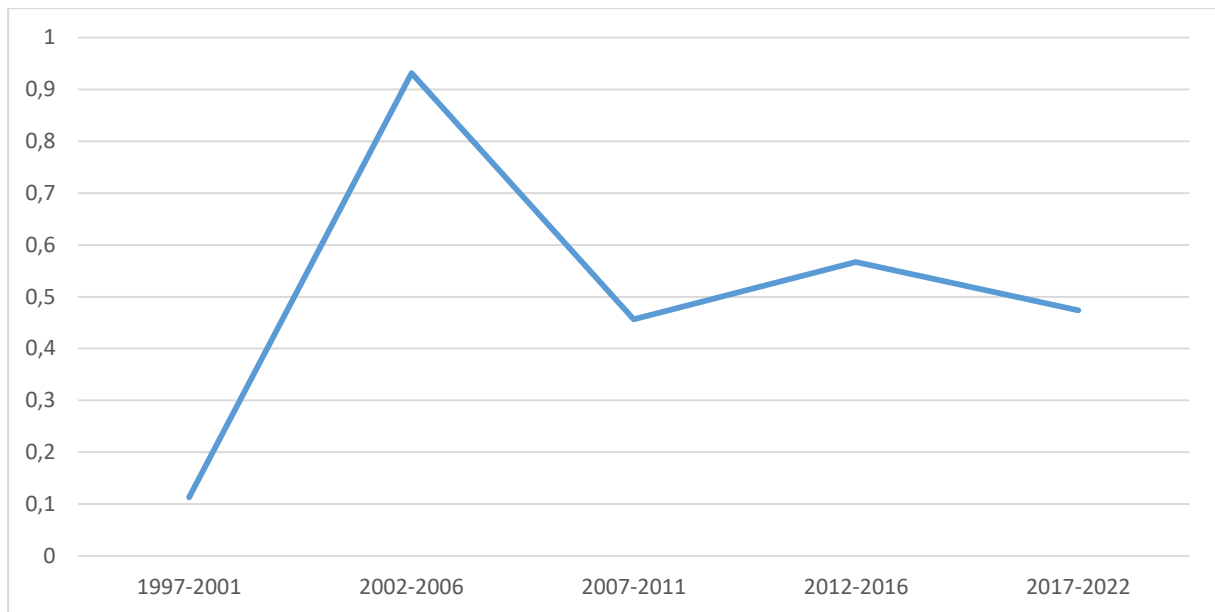
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 77** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de óleos brutos de petróleo: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

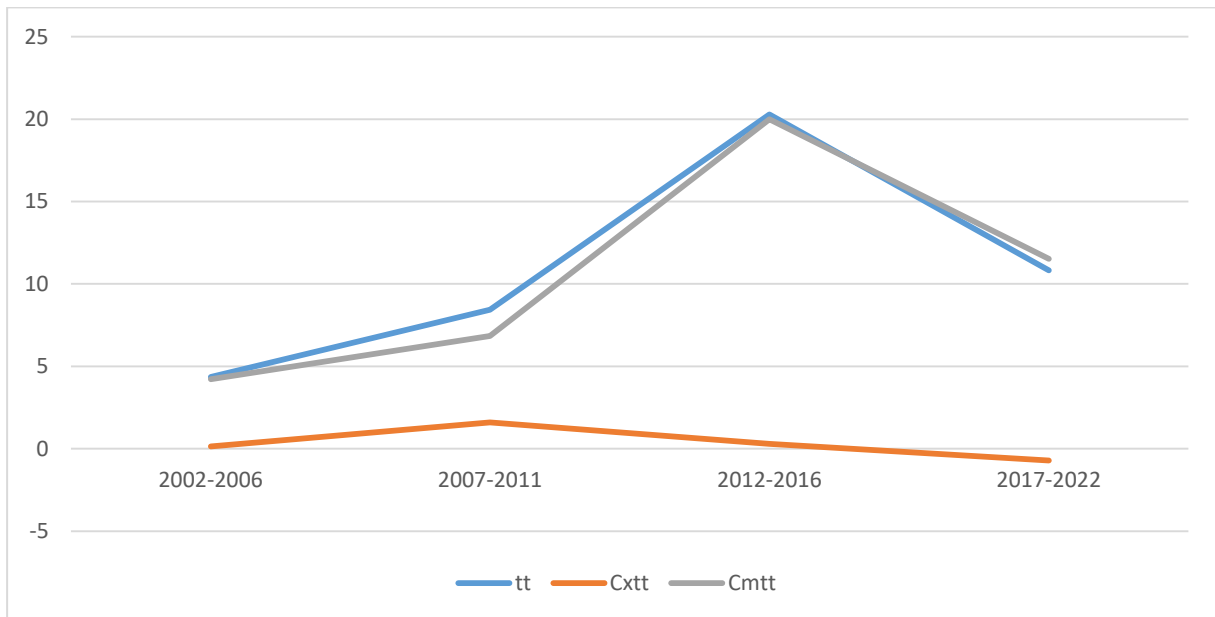


**Gráfico 78** – Índice de Grubel-Lloyd (óleos brutos de petróleo) (sem China)

Fonte: Elaboração própria (2023)

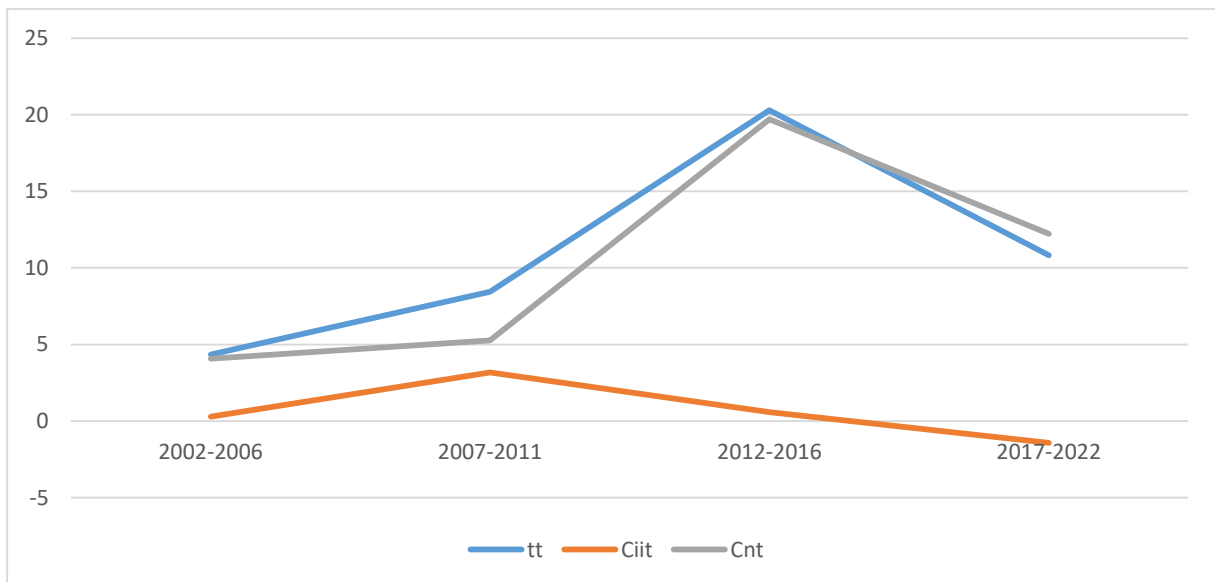
Ao excluir a China da base, o setor permanece apresentando as mesmas características, mas é possível observar que as linhas da taxa de crescimento se distanciam das suas respectivas contribuições, novamente reforçando que o comércio com o país chinês foi um contribuidor para que o setor apresentasse tal comportamento. Além disso, o índice de Grubel-Lloyd é menos decrescente, significando que a queda do índice pode ser explicada pela corrente comercial chinesa.

**Gráfico 79** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de cloreto de potássio: contribuições das exportações e das importações

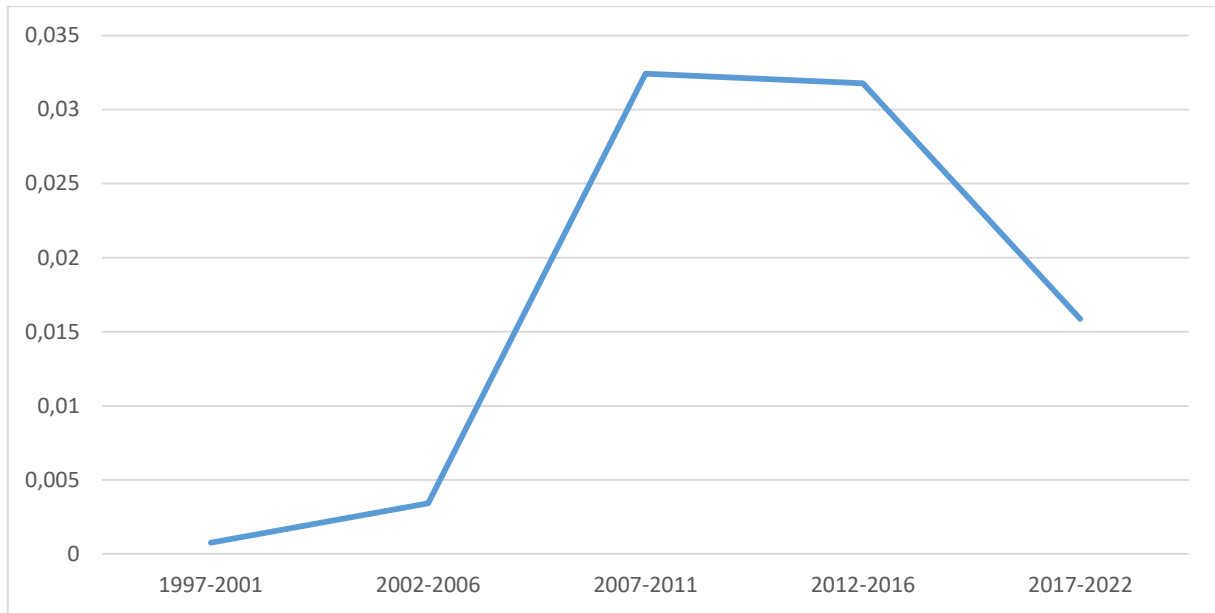


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 80** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de cloreto de potássio: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

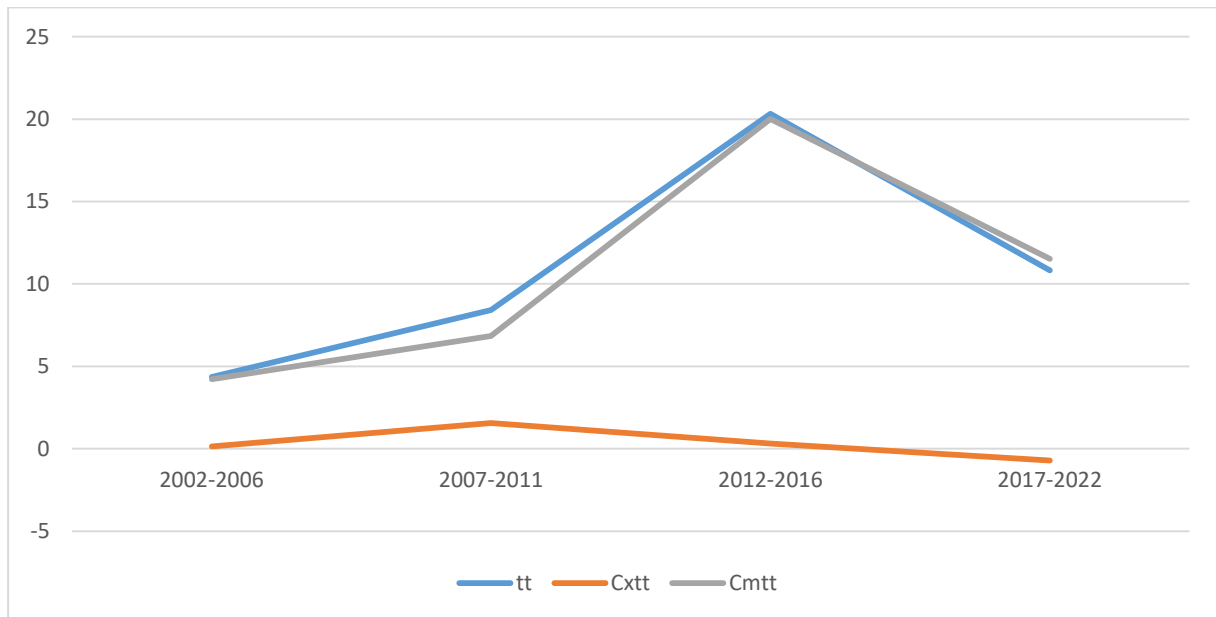
**Gráfico 81** – Índice de Grubel-Lloyd (cloreto de potássio)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Observando as importações da mercadoria cloreto de potássio para uso como fertilizantes, o gráfico 80 se assemelha às outras commodities ao apresentar características de um comércio interindustrial. Porém, este setor cresceu através das importações, como observado no gráfico 79. O índice de Grubel-Lloyd é crescente por um período, mas seu valor é sempre muito próximo a zero.

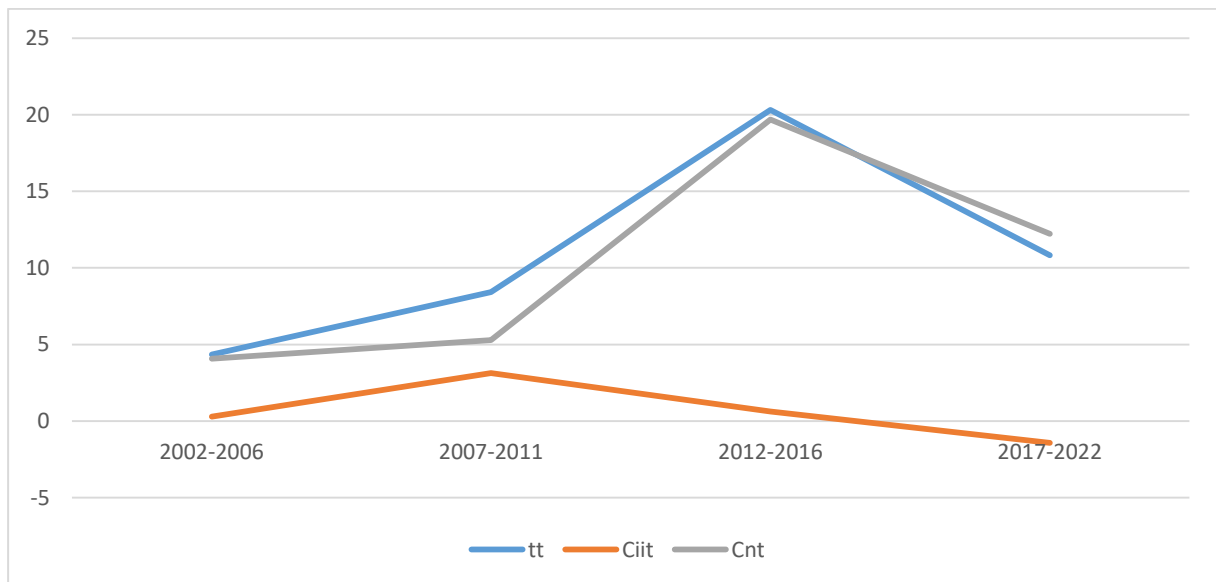
Novamente, as importações chinesas não foram numerosas o suficiente para o corte estabelecido, e seus resultados não serão apresentados.

**Gráfico 82** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de cloreto de potássio: contribuições das exportações e das importações (sem China)

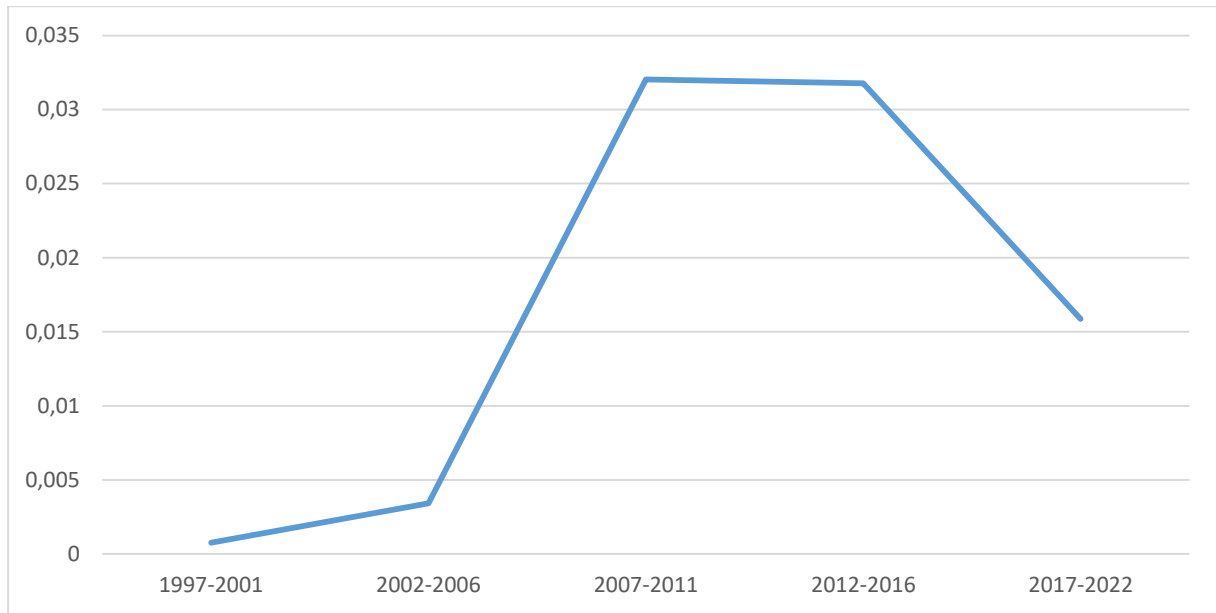


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 83** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de cloreto de potássio: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)

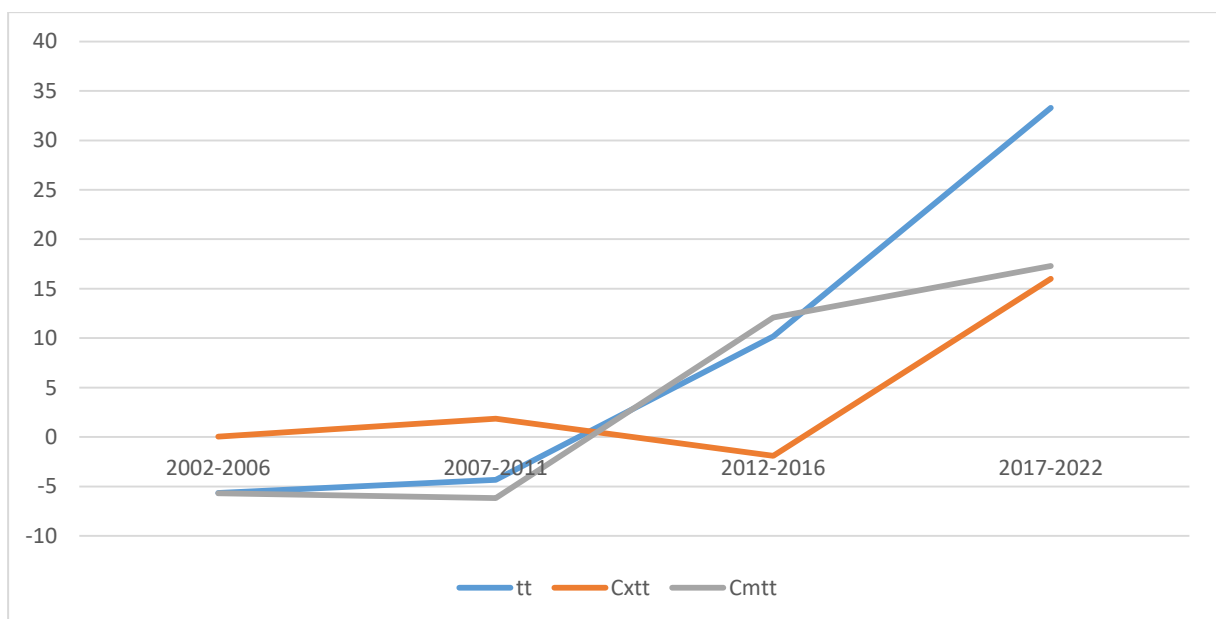


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 84** – Índice de Grubel-Lloyd (cloreto de potássio) (sem China)

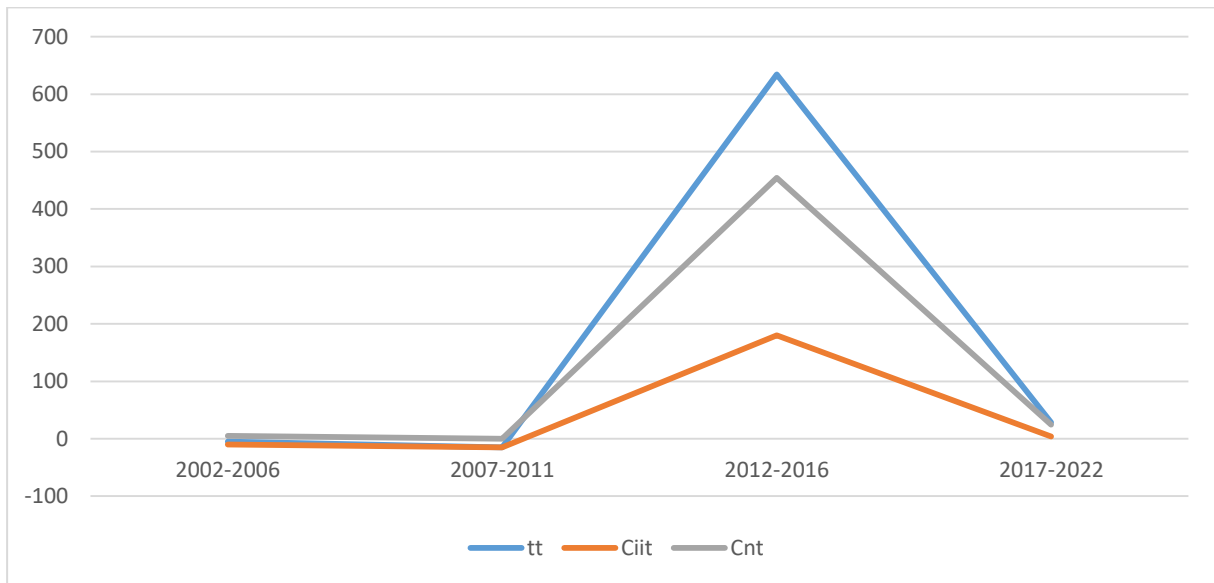
Fonte: Elaboração própria (2023)

Devido à baixa substancialidade das importações vindas da China, remover o país da base pouco afeta os gráficos de decomposição da taxa de crescimento.

**Gráfico 85** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio partes de turboreatores: contribuições das exportações e das importações

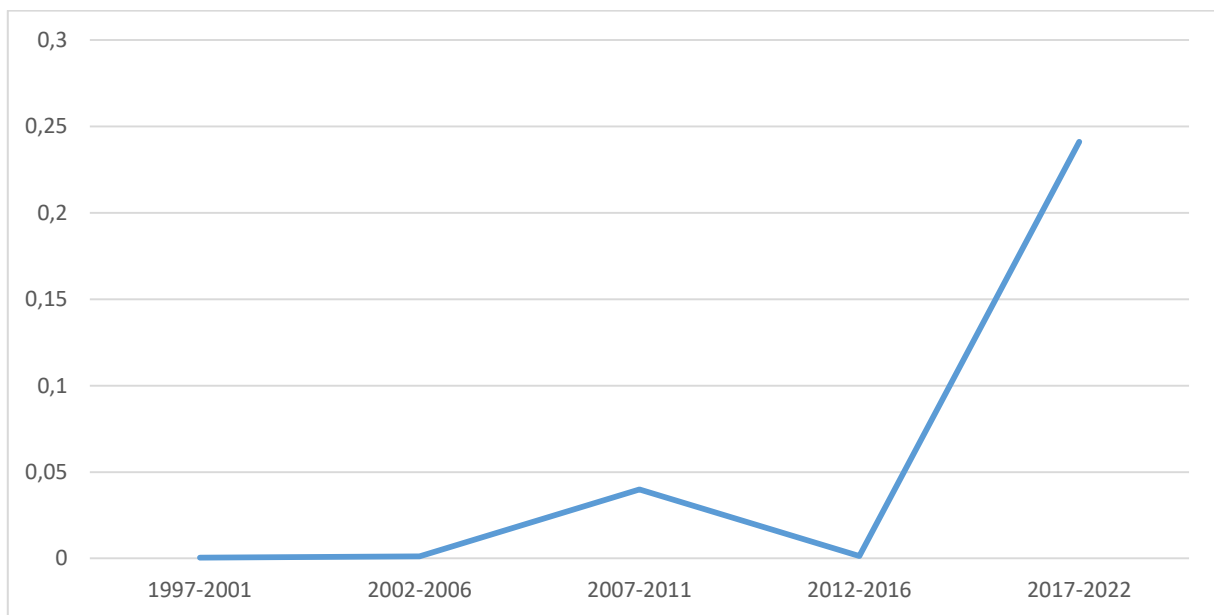
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 86** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de turboreatores: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 87** – Índice de Grubel-Lloyd (partes de turboreatores)



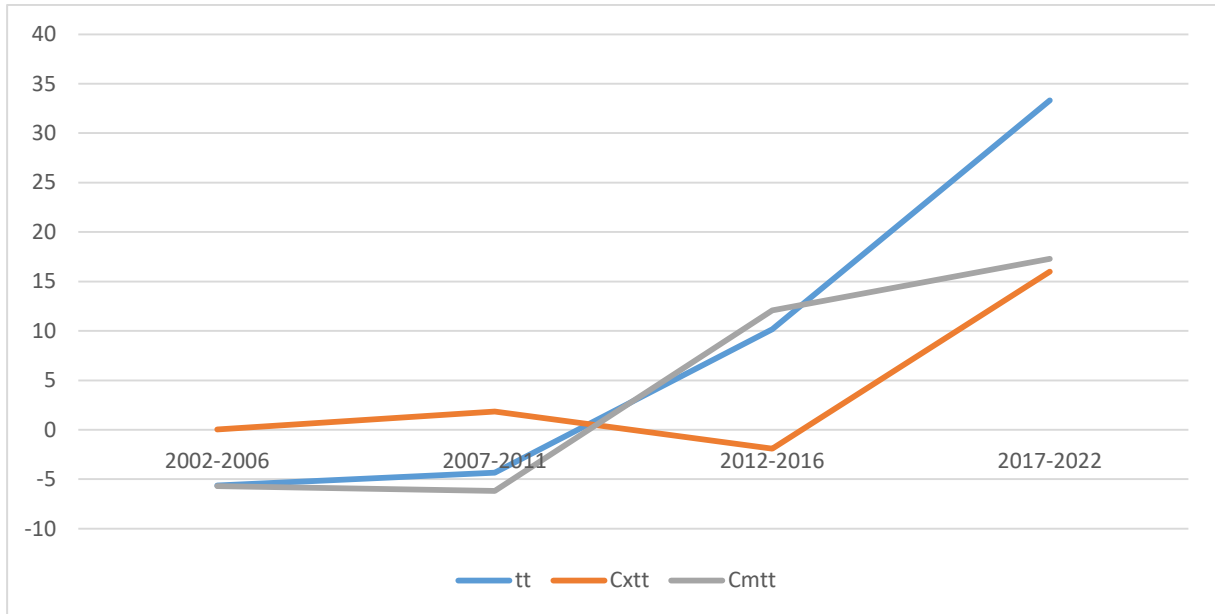
Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos da mercadoria partes de turboreatores ou de turbopropulsores também demonstram que a taxa de crescimento do comércio está atribuída às exportações e importações. Porém, tanto o setor interindústria quanto o interindústria contribuíram para esse crescimento, apesar do intraindústria ter um impacto maior. O índice de Grubel-Lloyd cresce com o tempo, mas é sempre próximo a zero.

Vale ressaltar que esta é uma mercadoria que apresenta uma alta variabilidade de demanda, pois o Brasil concentra suas importações de aviões e peças em alguns anos específicos.

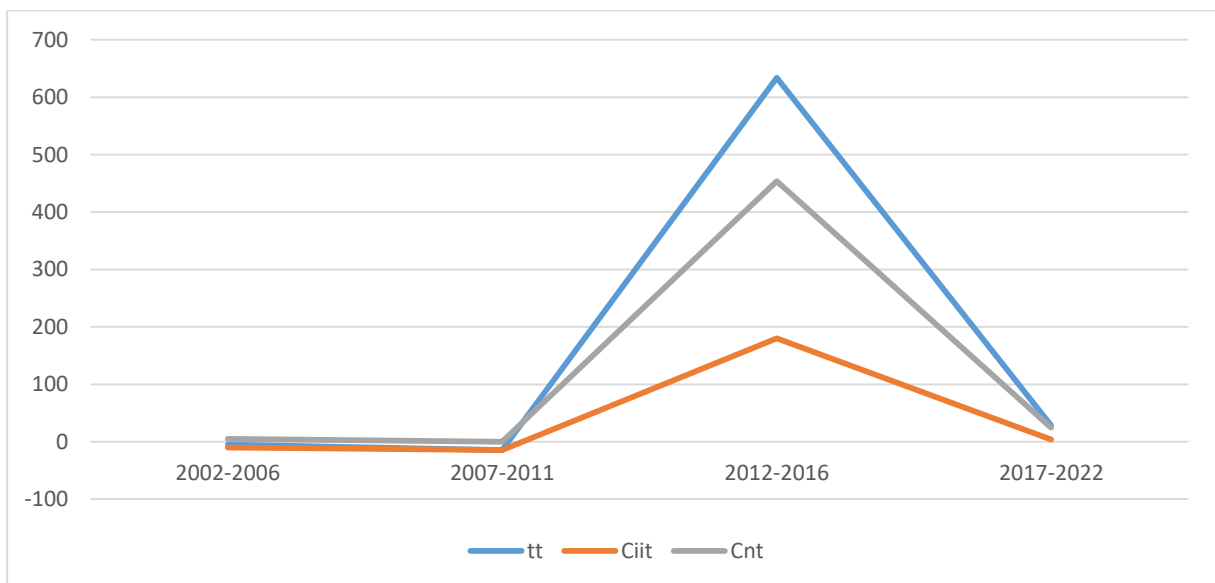
Esta mercadoria também não foi significativamente importada da China.

**Gráfico 88** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio partes de turboreatores: contribuições das exportações e das importações (sem China)



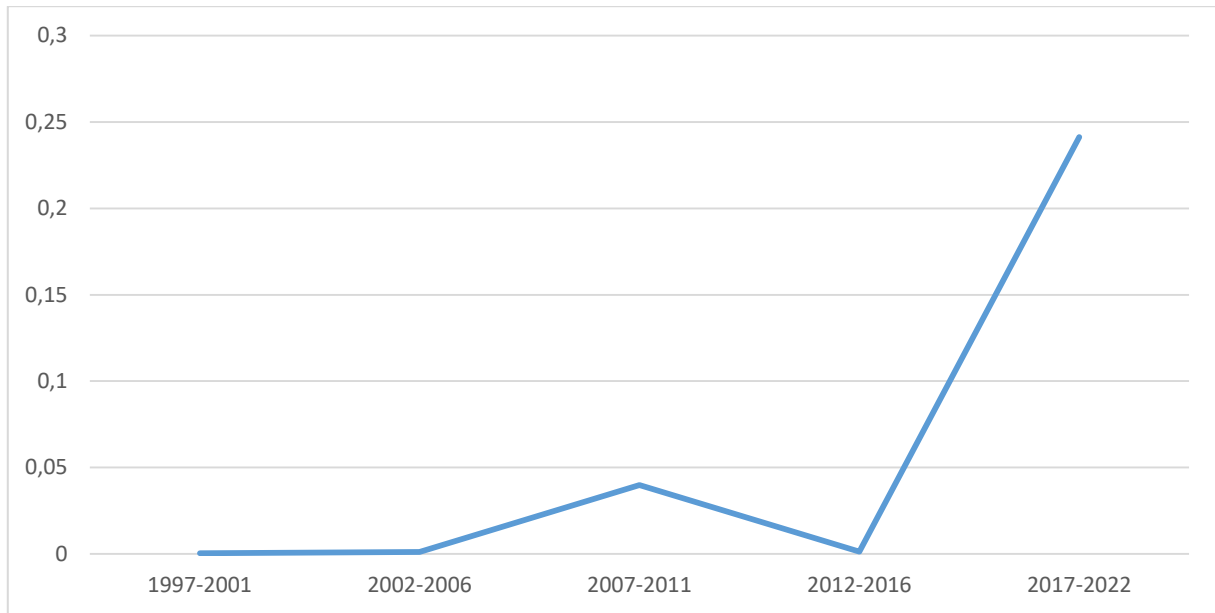
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 89** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de turboreatores: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

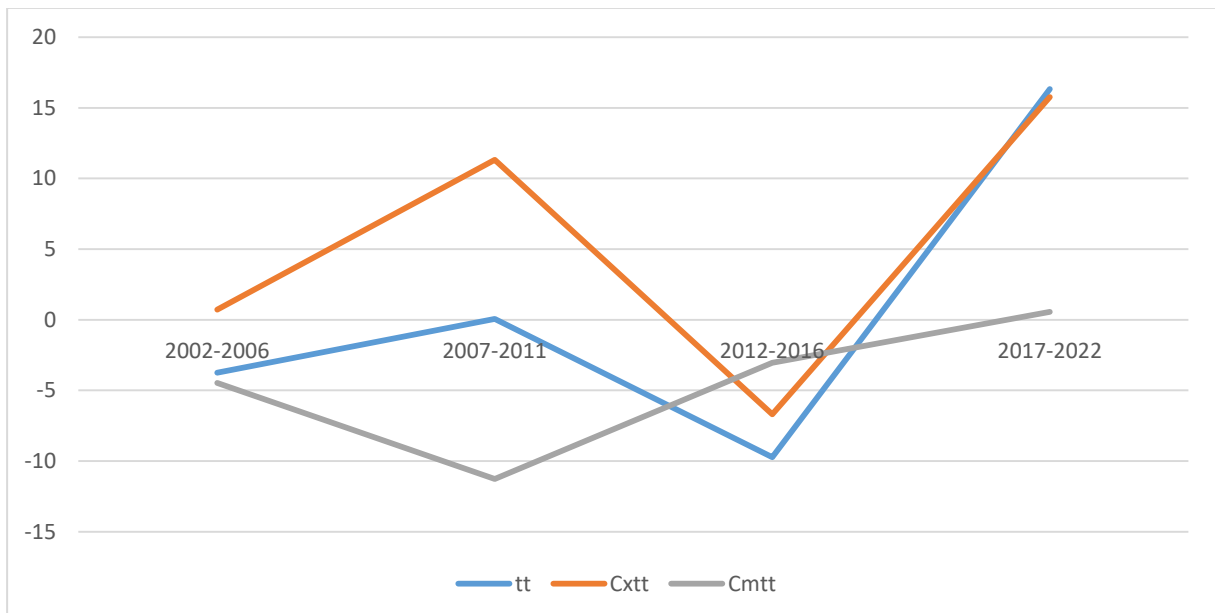
**Gráfico 90** – Índice de Grubel-Lloyd (partes de turboreatores) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos sem o impacto do comércio chinês não apresentam nenhuma mudança significativa.

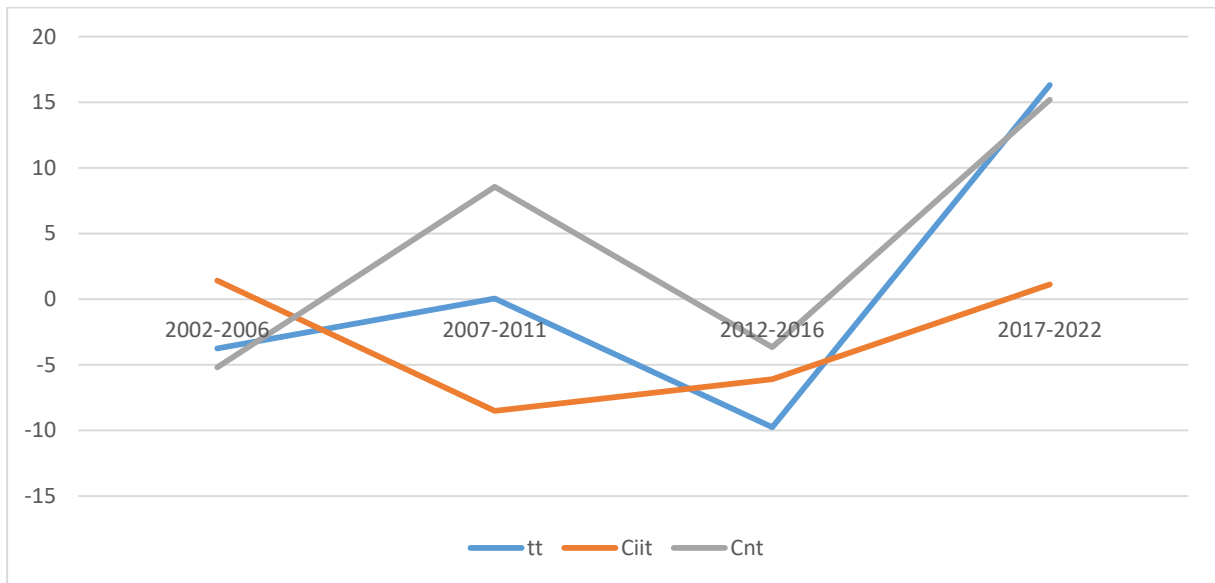
**Gráfico 91** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de veículos automóveis para transporte de mercadoria: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

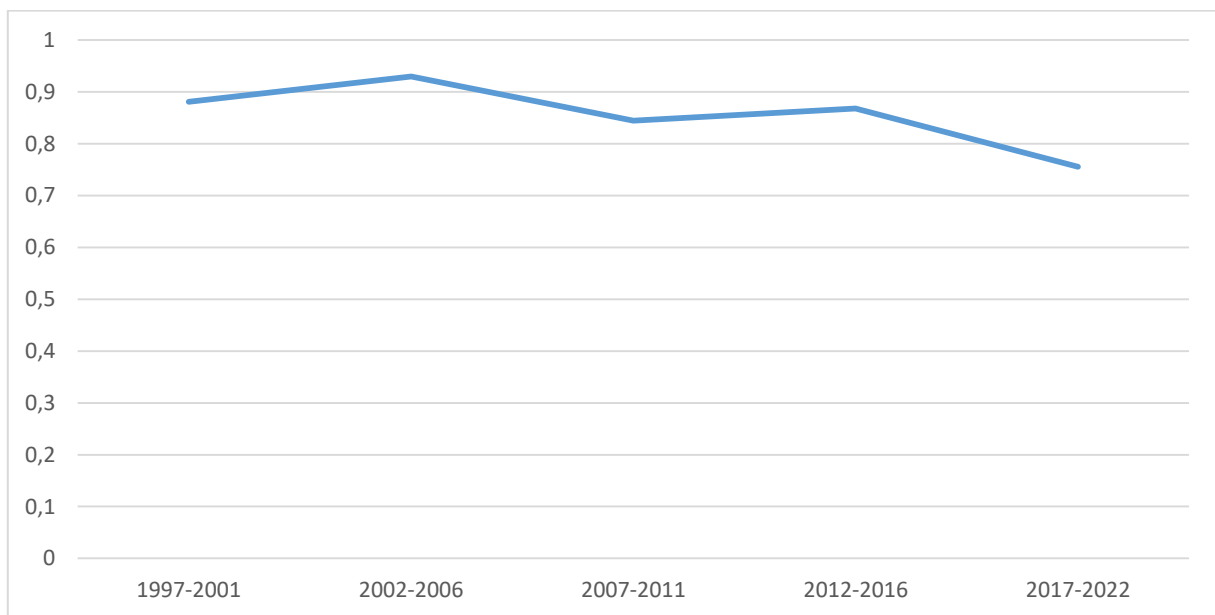


**Gráfico 92** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de veículos automóveis para transporte de mercadoria: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 93** – Índice de Grubel-Lloyd (veículos automóveis para transporte de mercadoria)



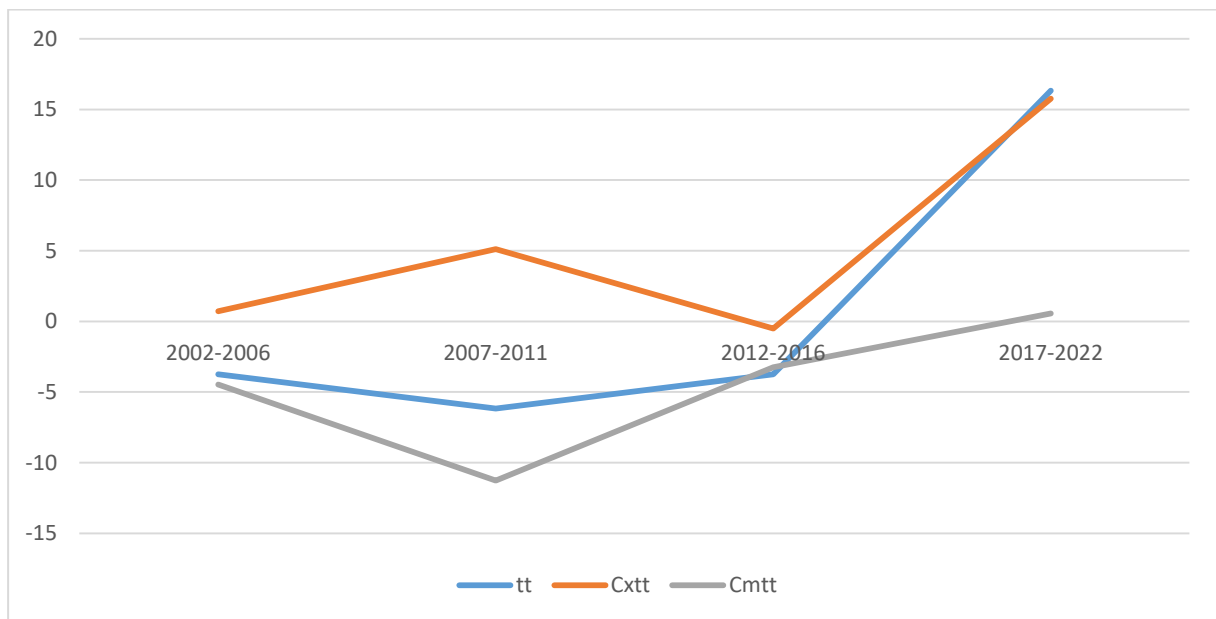
Fonte: Elaboração própria (2023)

A próxima mercadoria em evidência são os veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, e os resultados dos gráficos apontam que este produto também cresceu por uma combinação das importações, exportações, comércio intra e interindústria. As contribuições das exportações e comércio interindústria crescem com o tempo, e o índice de

Gruebel-Lloyd apresenta uma leve tendência a reduzir, mas ele permaneceu alto durante todo o período, indicando que o comércio intraindústria deste setor sempre foi muito relevante.

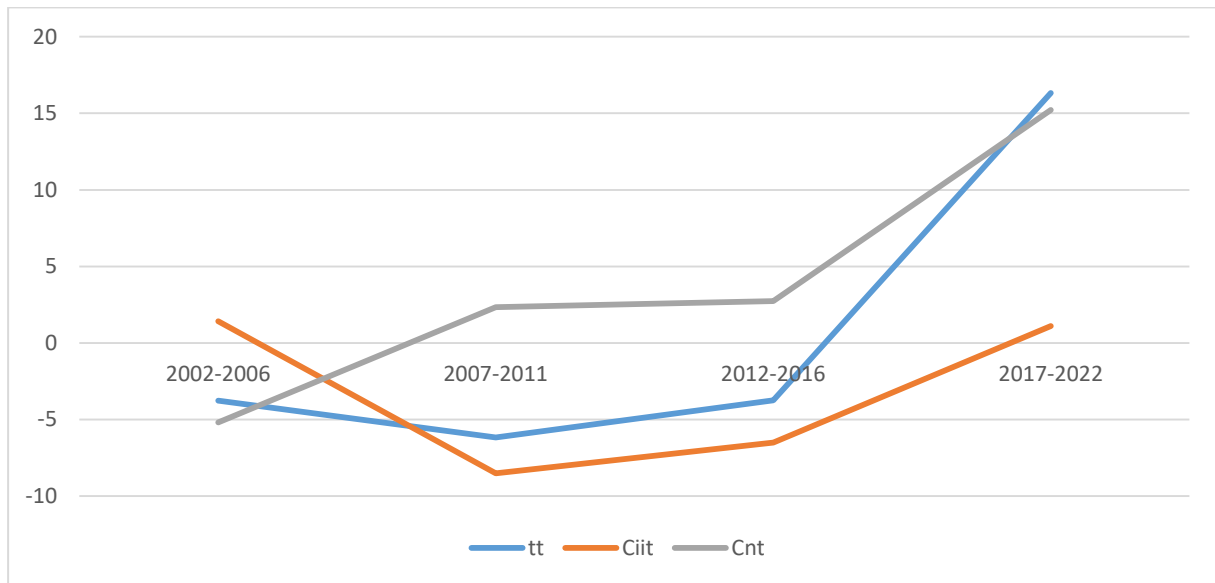
Novamente, a mercadoria não foi comercializada com a China da forma relevante, e estes gráficos não serão apresentados.

**Gráfico 94** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de veículos automóveis para transporte de mercadoria: contribuições das exportações e das importações (sem China)



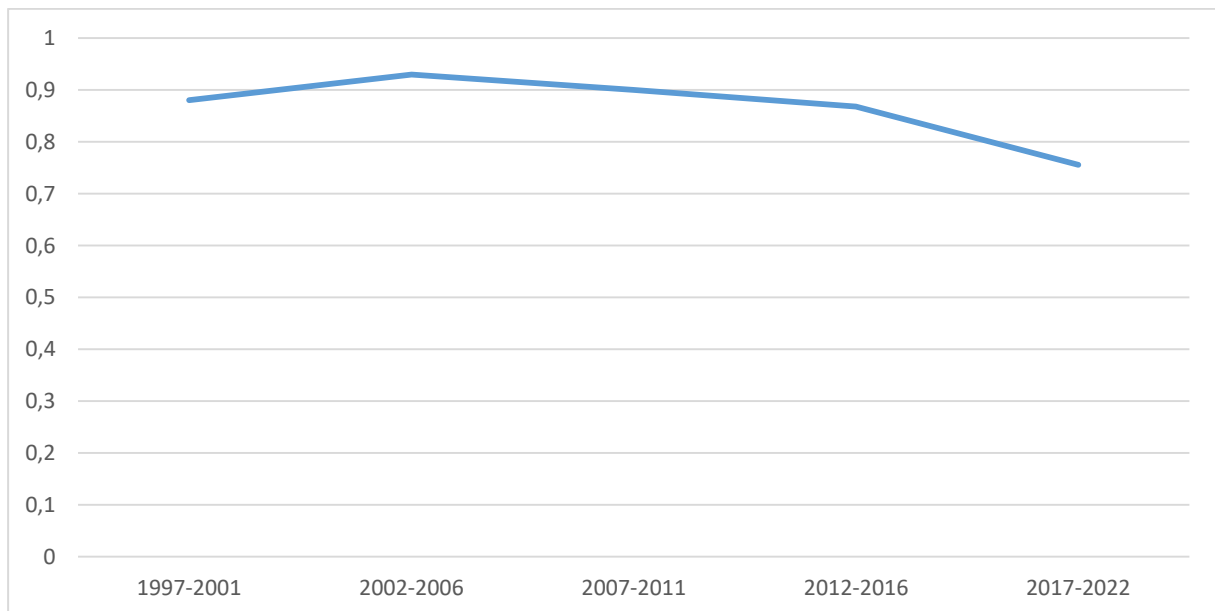
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 95** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de veículos automóveis para transporte de mercadoria: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

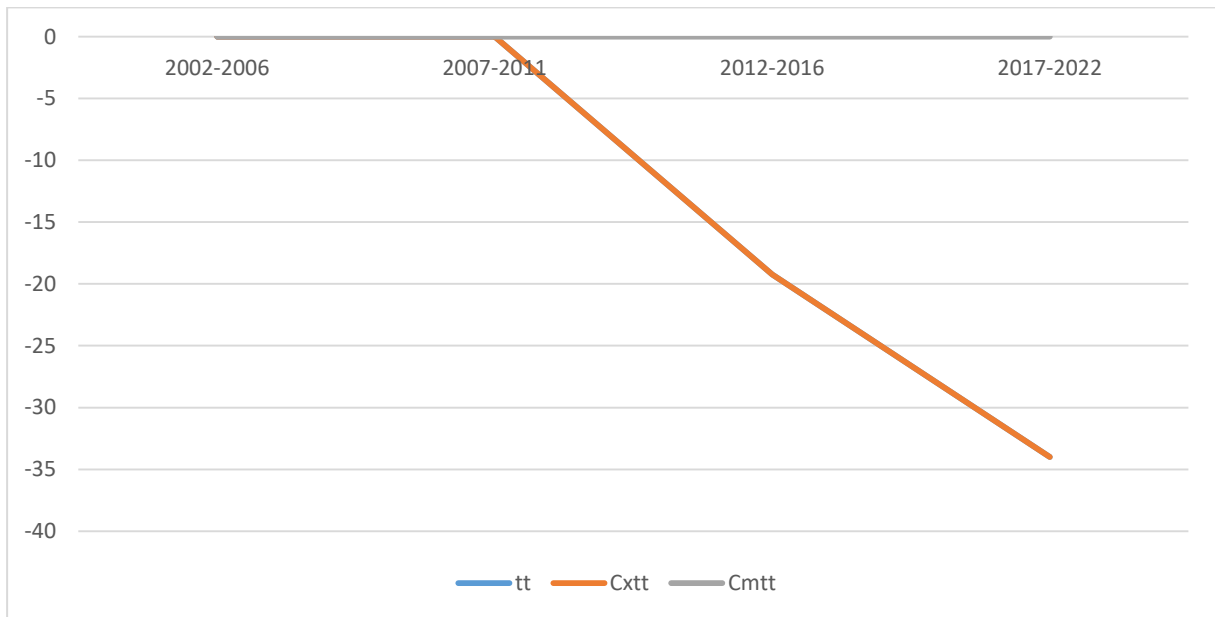
**Gráfico 96** – Índice de Grubel-Lloyd (veículos automóveis para transporte de mercadoria) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

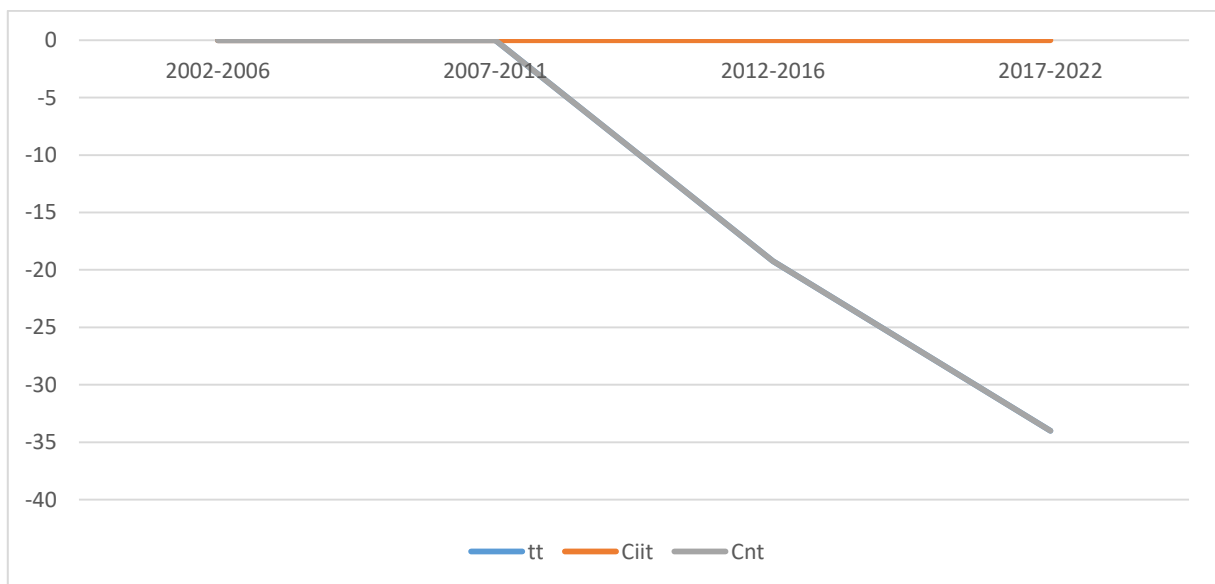
Tendo em vista o baixo montante desta mercadoria que foi importado da China, retirar o país da base novamente em pouco impactou os gráficos do comércio com o resto do mundo.

**Gráfico 97** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de aparelhos telefônicos: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 98** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de aparelhos telefônicos: contribuições do comércio intra e interindústria

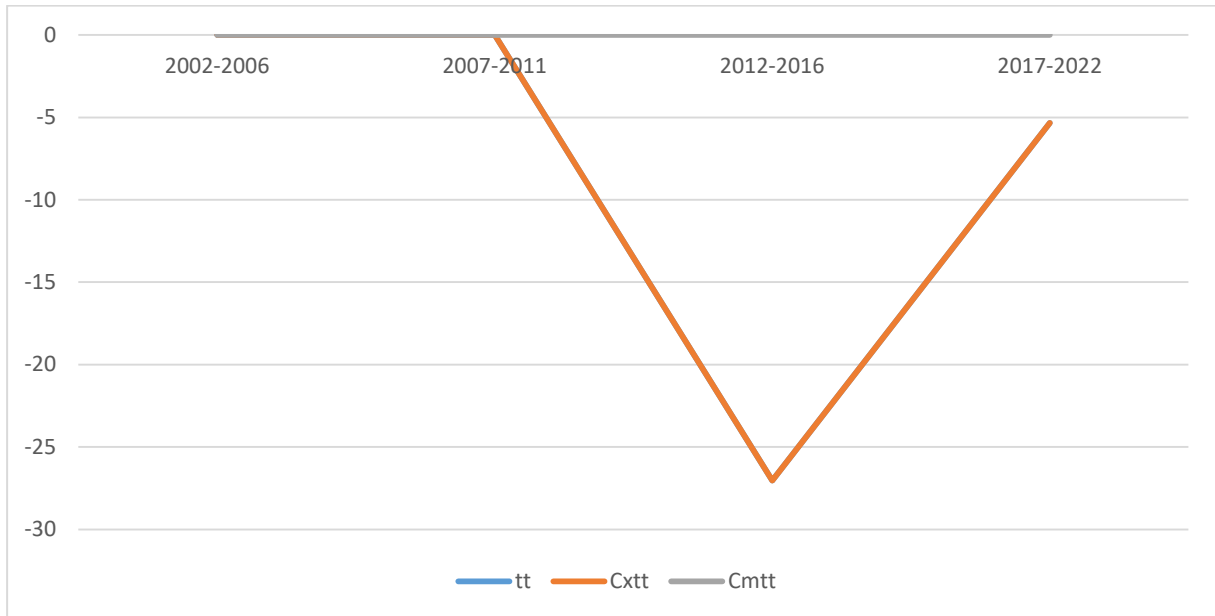


Fonte: Elaboração própria (2023)

Para a mercadoria partes de aparelhos telefônicos, telefones para redes celulares ou redes sem fio, aparelhos de transmissão ou recepção de voz, imagens ou outros dados, é observar que o crescimento do comércio cai á taxas inferiores ás contribuições das importações e comércio intrasetorial. Estes

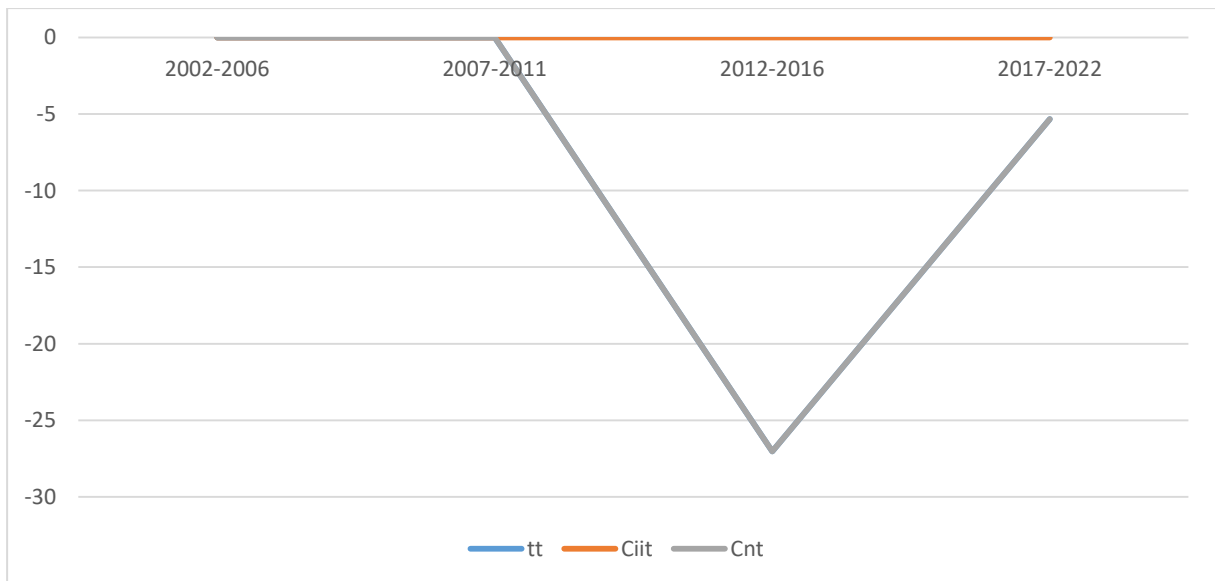
fatos indicam que o comércio da mercadoria encontra-se em declínio. O índice de Gruebel-Lloyd é zero para este produto.

**Gráfico 99** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de aparelhos telefônicos: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 100** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de partes de aparelhos telefônicos: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)

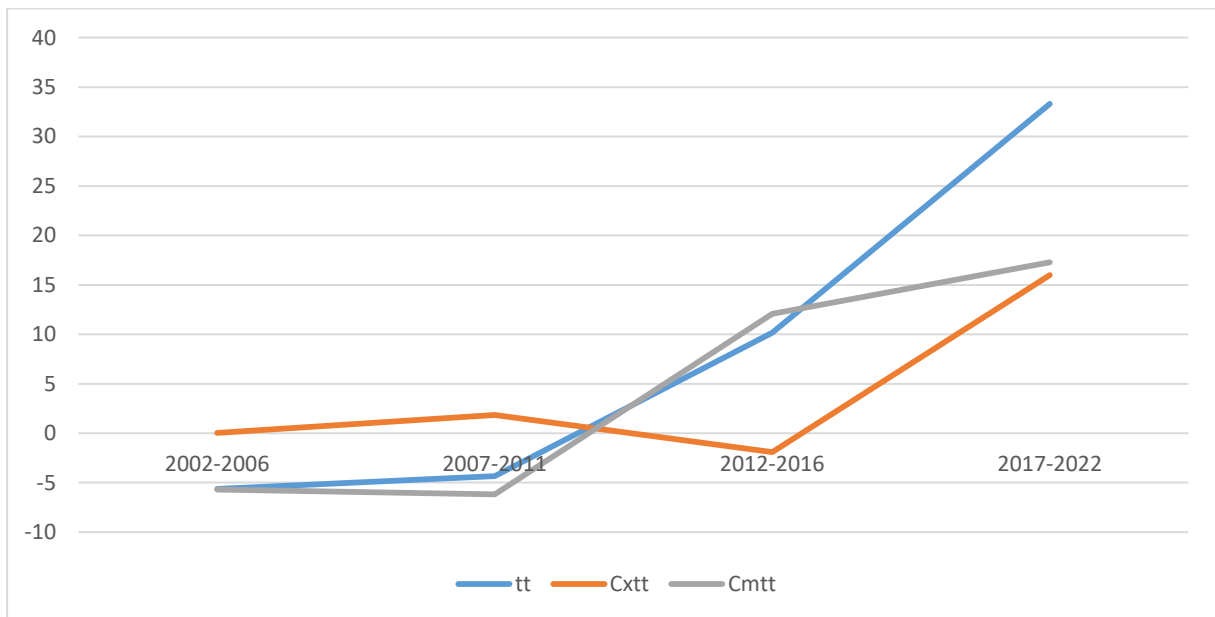


Fonte: Elaboração própria (2023)

No caso isolado das importações chinesas, o declínio do crescimento ainda é aparente, porém este volta a crescer em períodos mais recentes.

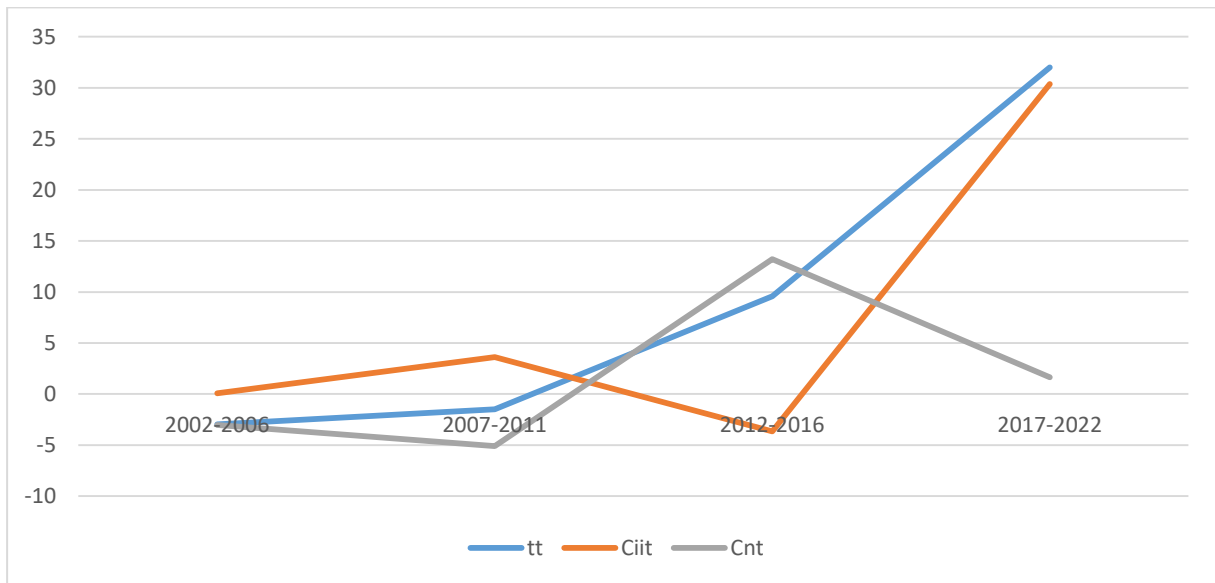
As importações para o resto do mundo não entraram no corte estabelecido, logo é possível concluir que este é um setor do qual as importações se originam majoritariamente ao da China. Isso indica que pode existir uma baixa diversificação da origem desta mercadoria.

**Gráfico 101** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de hulha betuminosa: contribuições das exportações e das importações



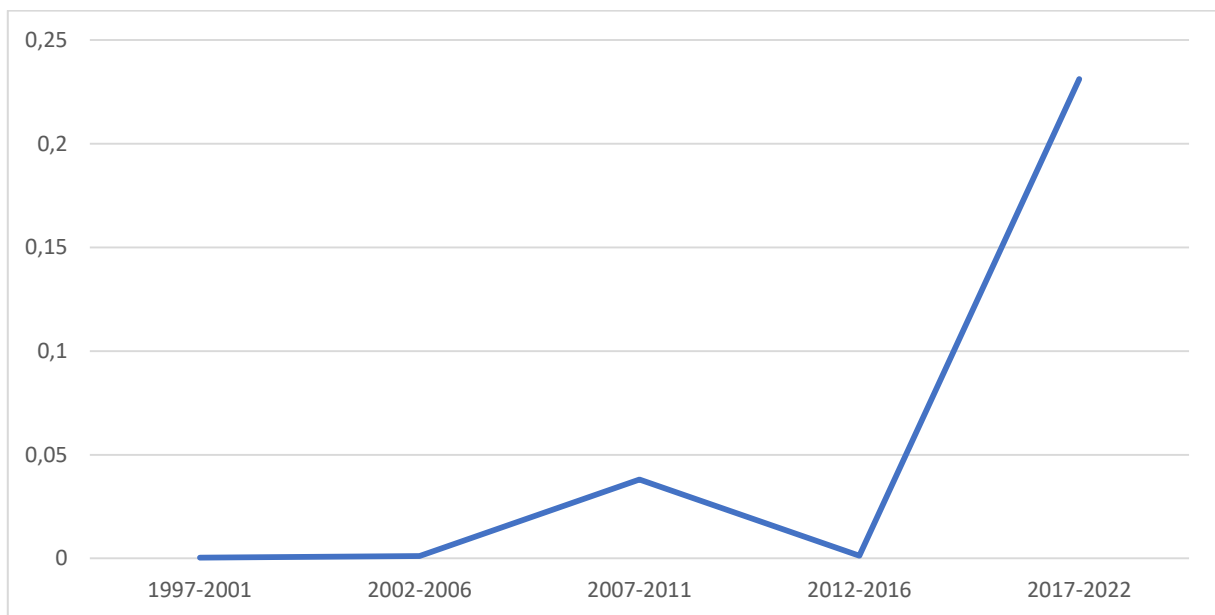
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 102** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de hulha betuminosa: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 103** – Índice de Grubel-Lloyd (hulha betuminosa)



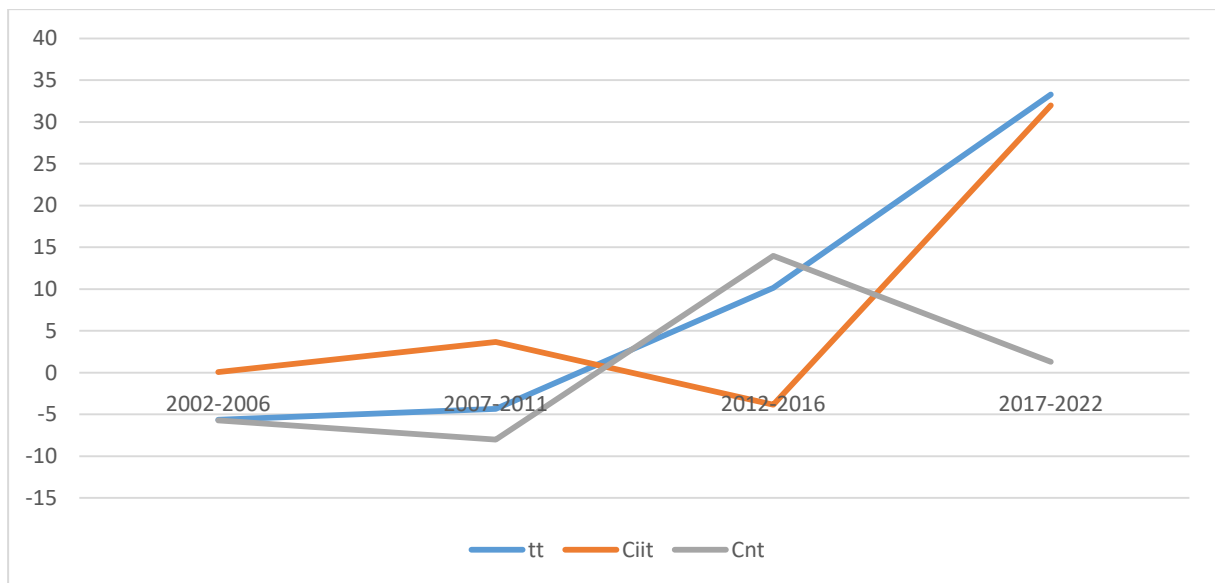
Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos da mercadoria hulha betuminosa, não aglomerada ilustram que as importações, exportações, comércios intra e interindústria contribuíram para a taxa de crescimento, porém o crescimento passou a acompanhar mais as linhas das exportações e comércio intraindústria ao longo dos anos, com o índice de Grubel-Lloyd crescente durante o período. Isto é um reflexo de houve um

certo nível de diversificação do comércio no setor, porém a pauta exportadora tornou-se mais relevante.

Esta mercadoria também não foi significativamente importada da China, logo seus gráficos não serão apresentados neste trabalho.

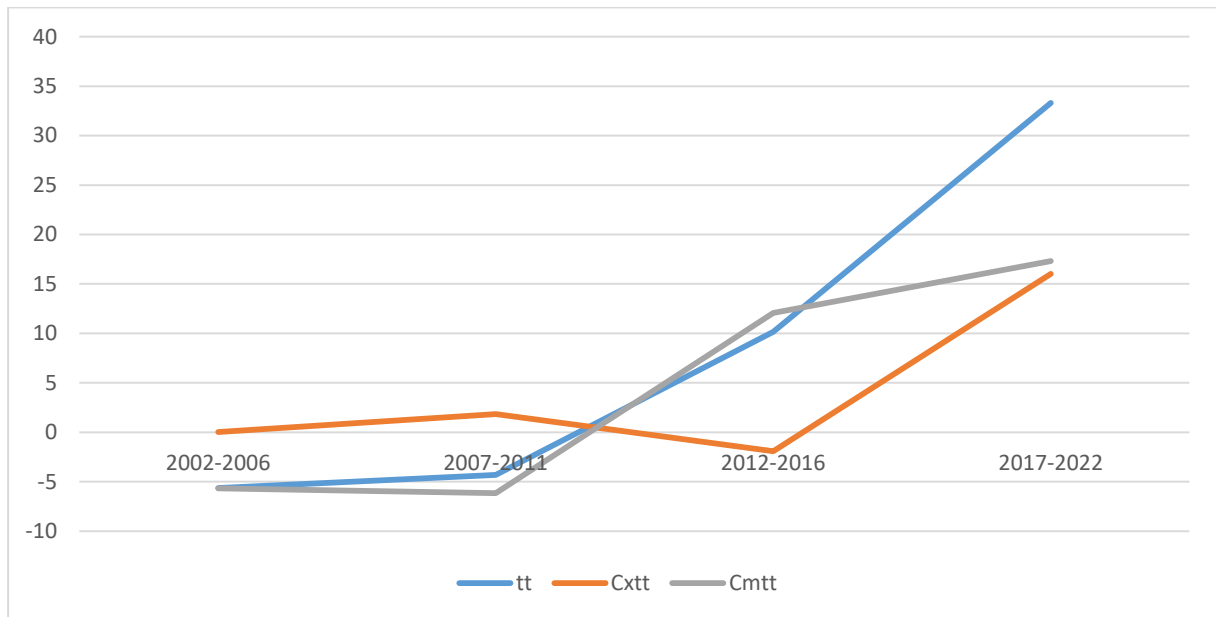
**Gráfico 104** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de hulha betuminosa: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

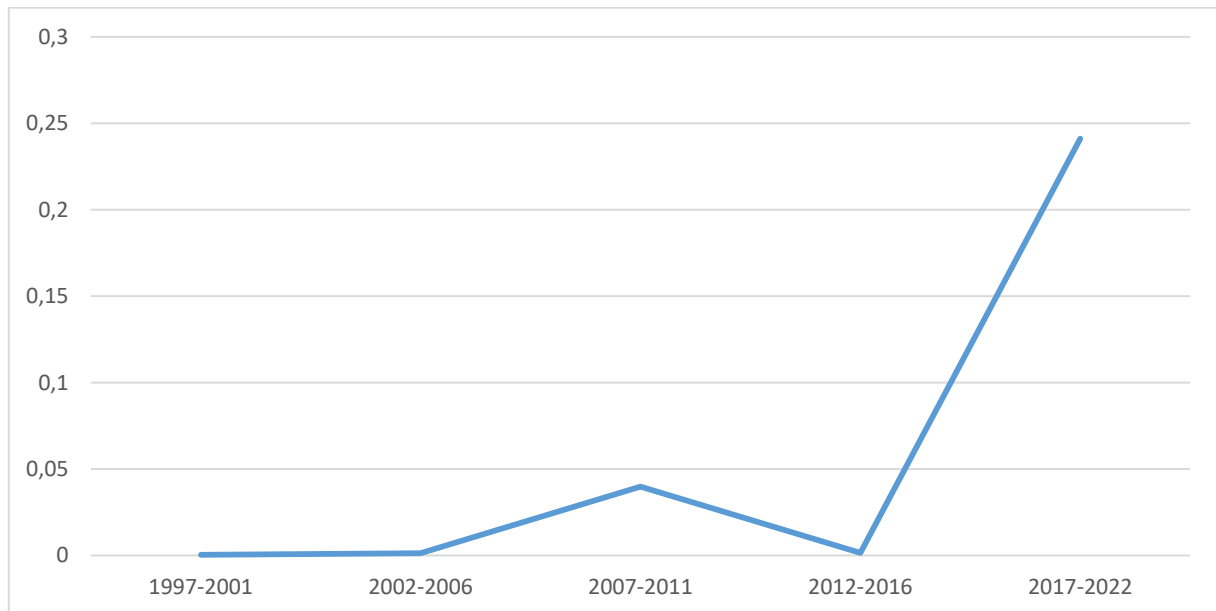


**Gráfico 105** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de hulha betuminosa: contribuições das exportações e das importações (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

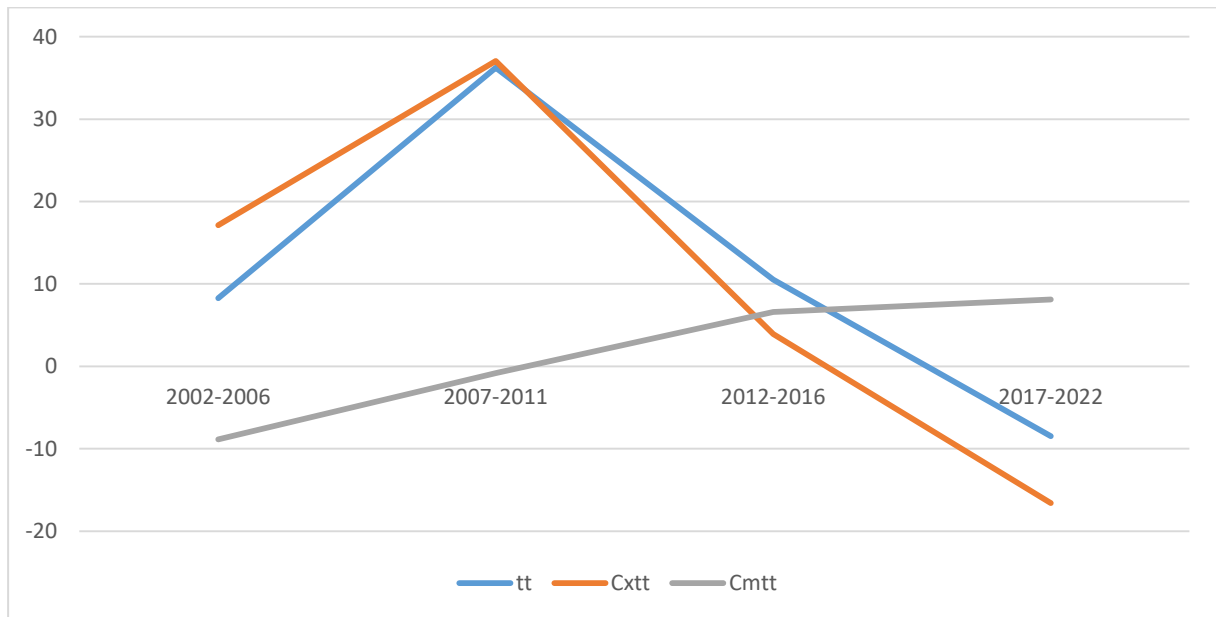
**Gráfico 106** – Índice de Grubel-Lloyd (hulha betuminosa) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

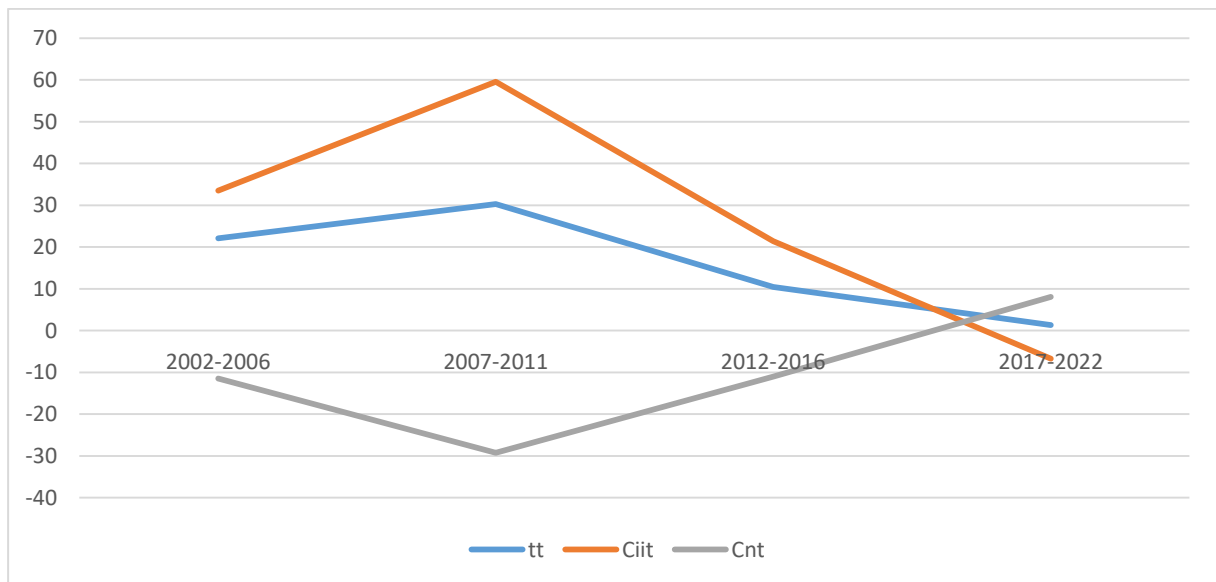
Novamente, por se tratar de uma mercadoria pouco importada da China, retirar o país da base em pouco altera os resultados dos gráficos.

**Gráfico 107** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros medicamentos: contribuições das exportações e das importações

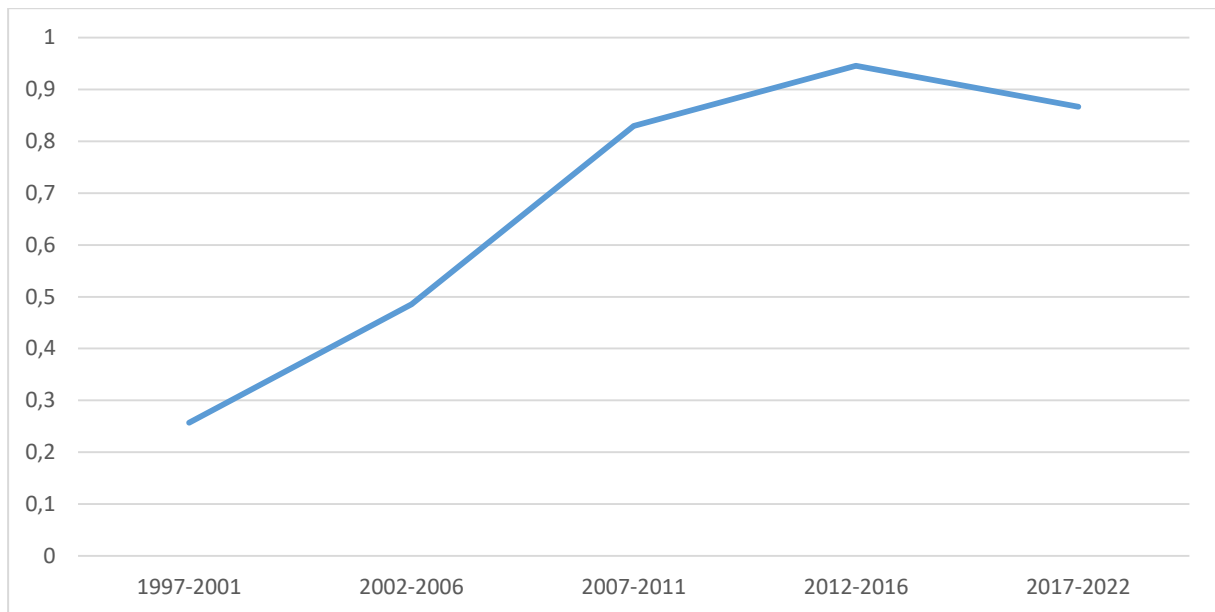


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 108** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros medicamentos: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

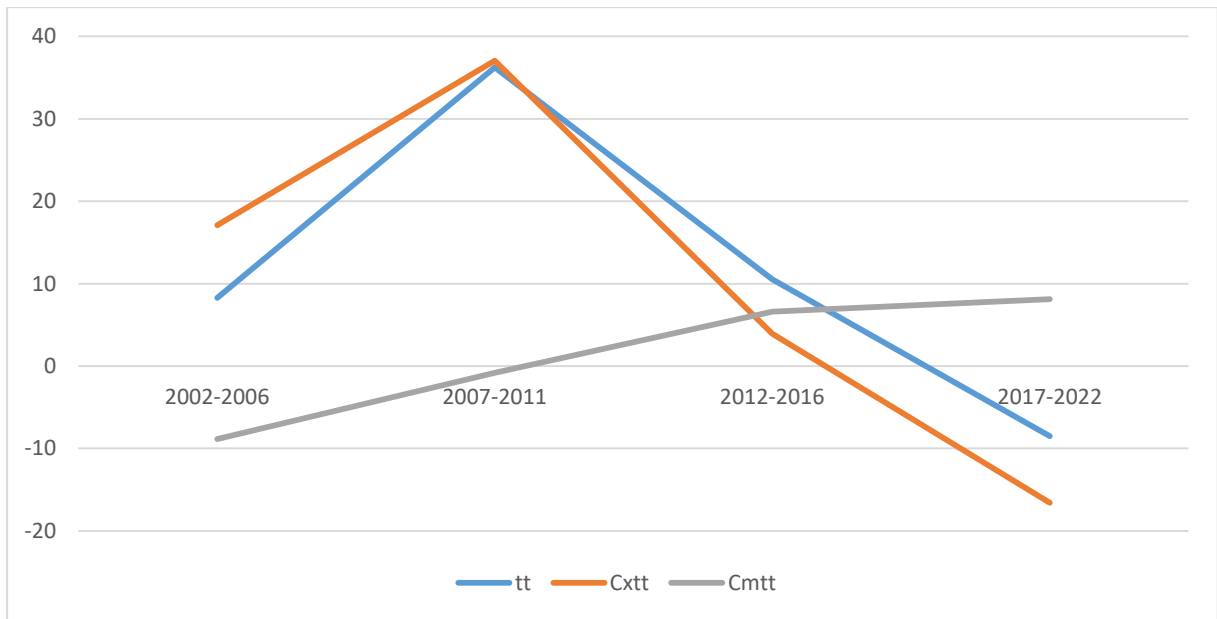
**Gráfico 109** – Índice de Grubel-Lloyd (outros medicamentos)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Observando a mercadoria outros medicamentos contendo produtos misturados, para fins terapêuticos ou profiláticos, em doses, para venda a retalho, os gráficos ilustram que a taxa de crescimento acompanhou as linhas de contribuições das exportações e comércio intrarindústria, porém se afastou um pouco deste padrão em anos mais recentes. O crescimento do elevado índice de Grubel-Lloyd atesta que houve uma diversificação do comércio.

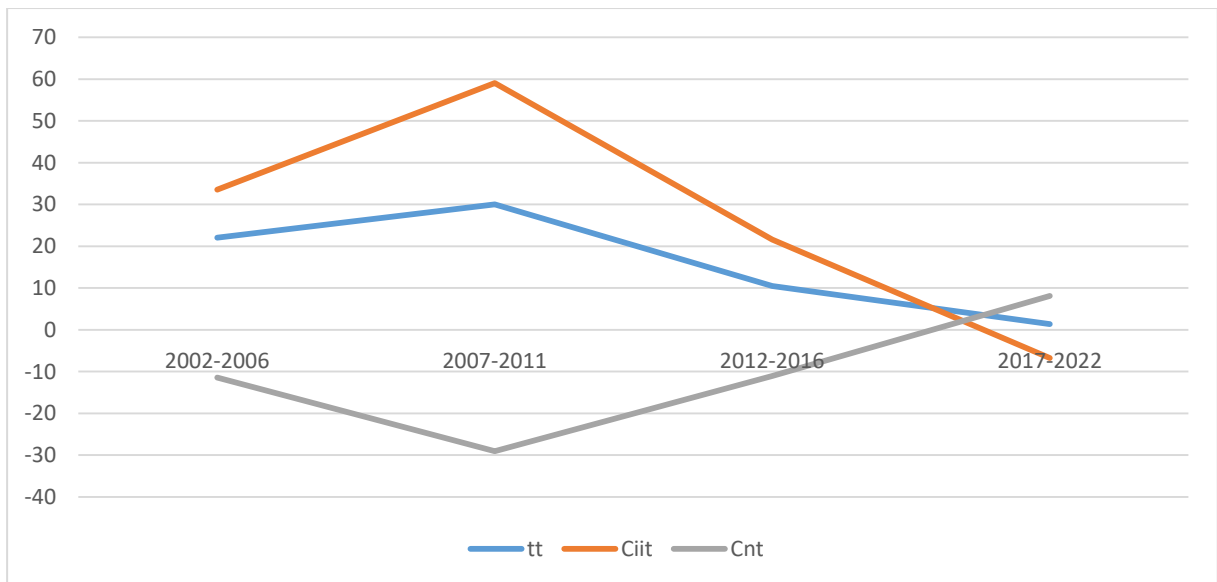
Novamente, as importações chinesas não alcançaram a linha de corte.

**Gráfico 110** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros medicamentos: contribuições das exportações e das importações (sem China)



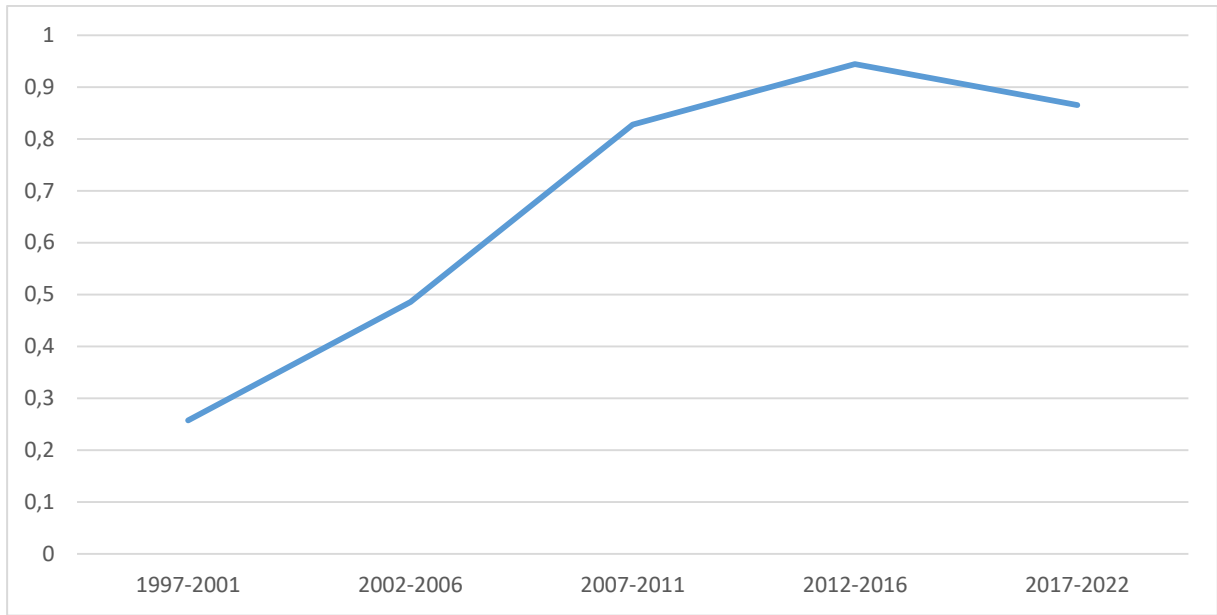
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 111** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outros medicamentos: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

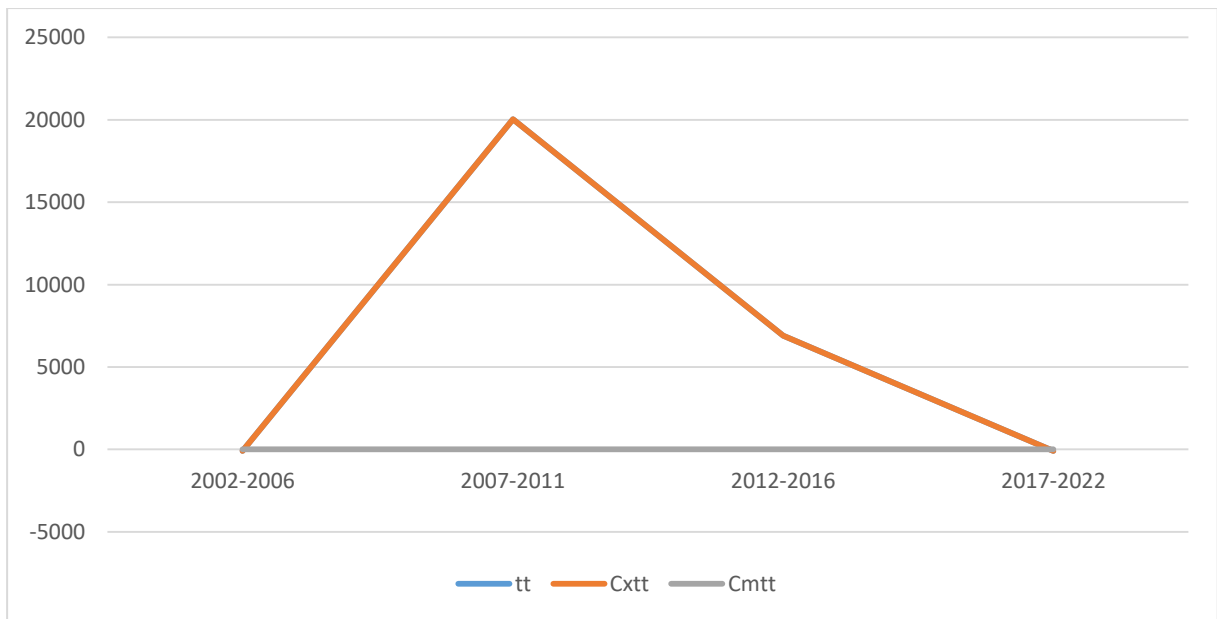
**Gráfico 112** – Índice de Grubel-Lloyd (outros medicamentos) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

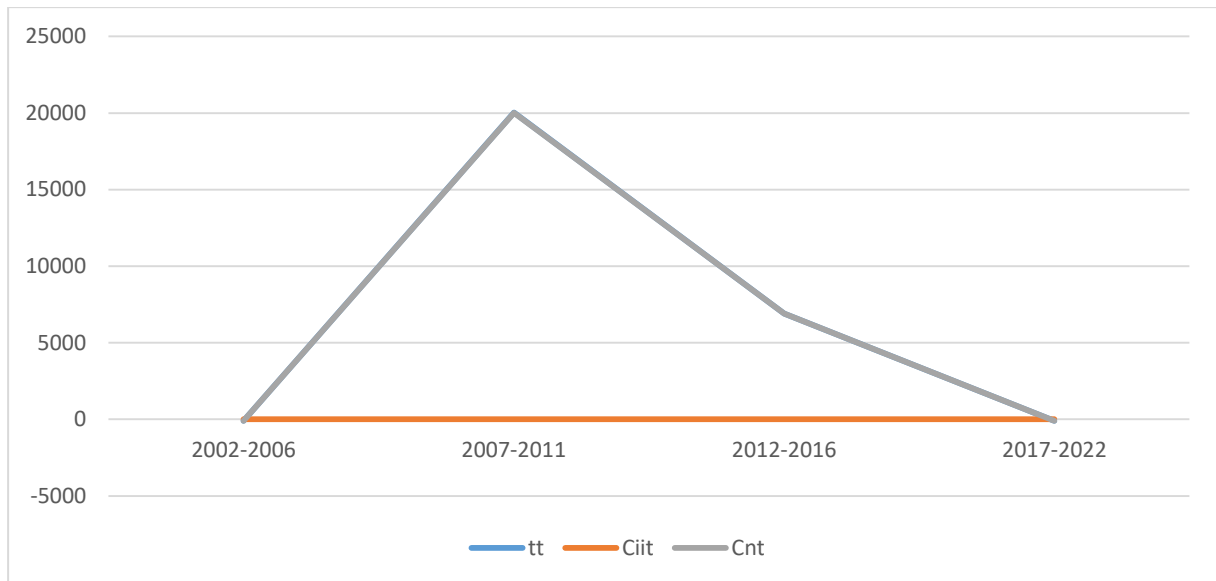
Por fim, assim como nos outros produtos que não foram significativamente importados da China, remover o país da base resultou em gráficos parecidos com os totais.

**Gráfico 113** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de plataformas de perfuração: contribuições das exportações e das importações



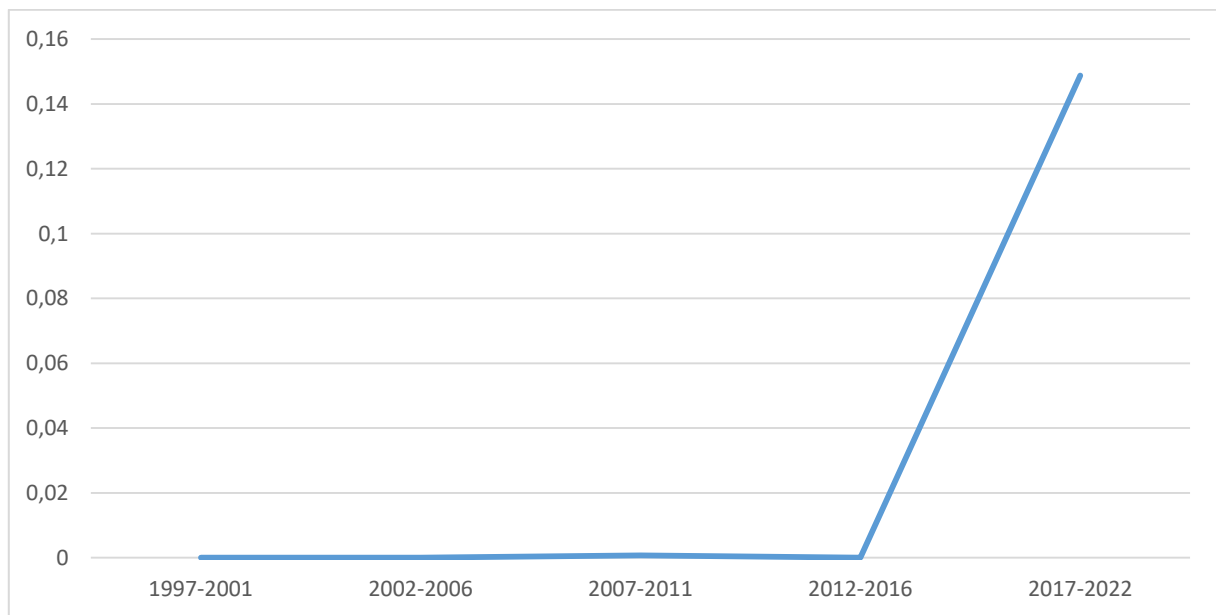
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 114** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de plataformas de perfuração: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 115** – Índice de Grubel-Lloyd (plataformas de perfuração)



Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos das importações de plataformas de perfuração ou de exploração, flutuantes ou submersíveis também apresentam resultados típicos de setores baseados em vantagens comparativas. Porém, o índice de Grubel-Lloyd deixou de ser 0 em anos mais recentes

Para o caso das importações chinesas, apesar de este ter sido o produto mais importado do país no ano de 2019, esse comércio ocorreu exclusivamente entre os anos de 2018-2020. Logo, o setor possui

padrões atípicos e não é possível representar seu crescimento através dos gráficos até então apresentados.

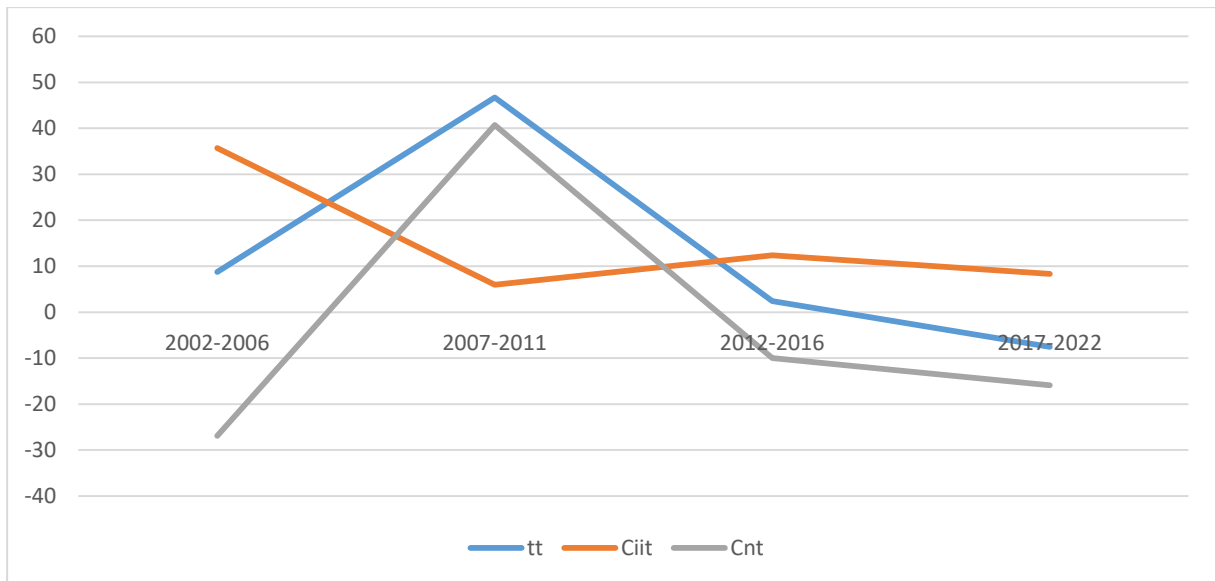
80% de todas as plataformas de perfuração importadas em 2019 originaram-se da China, logo as importações da base sem o país não tiveram um impacto significativo para este trabalho.

**Gráfico 116** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de caixas de marcha: contribuições das exportações e das importações



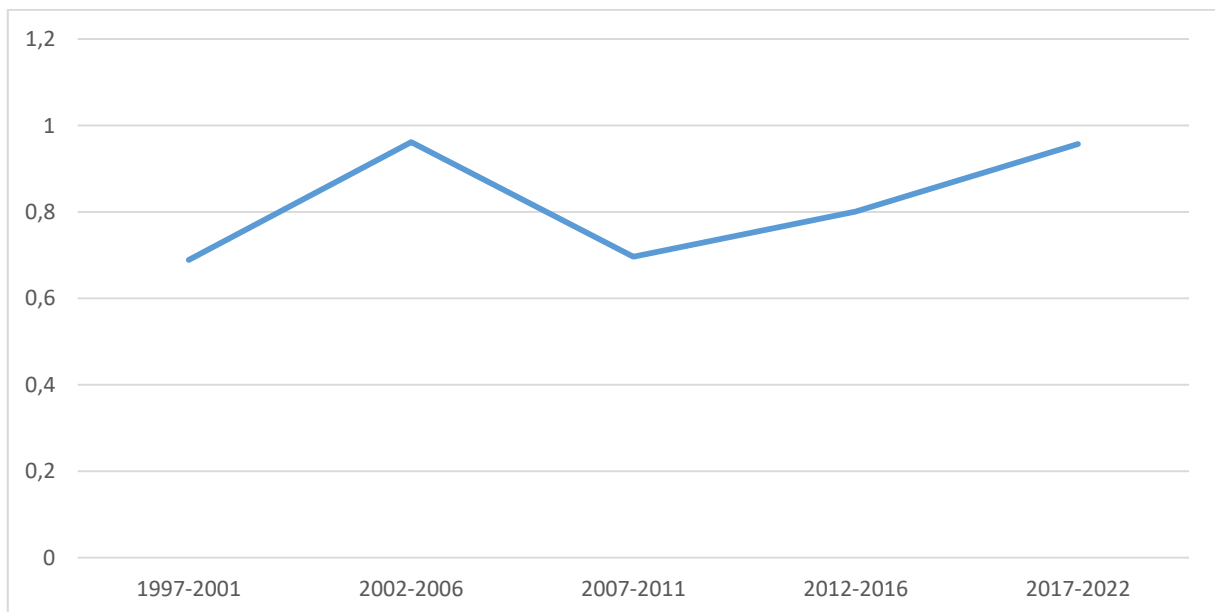
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 117** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de caixas de marcha: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 118** – Índice de Grubel-Lloyd (caixas de marcha)



Fonte: Elaboração própria (2023)

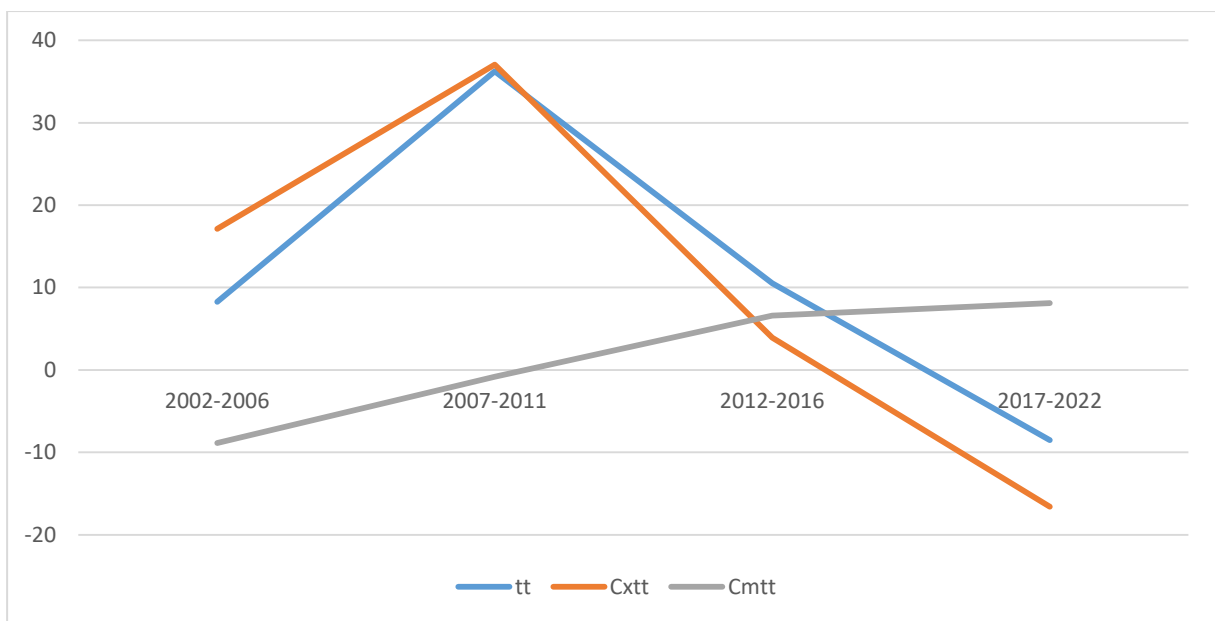
Os gráficos da mercadoria caixas de marchas (velocidade) e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705 também apresentam características de setores baseados em vantagens comparativas. Porém, é possível perceber que em anos mais recentes, a linha que representa o crescimento começa a se distanciar das linhas das contribuições da exportação e comércio



intra-setorial, aproximando-se das linhas de crescimento que caracterizam setores baseados em economias de escala. O índice de Gruebel-Lloyd também é crescente em anos recentes.

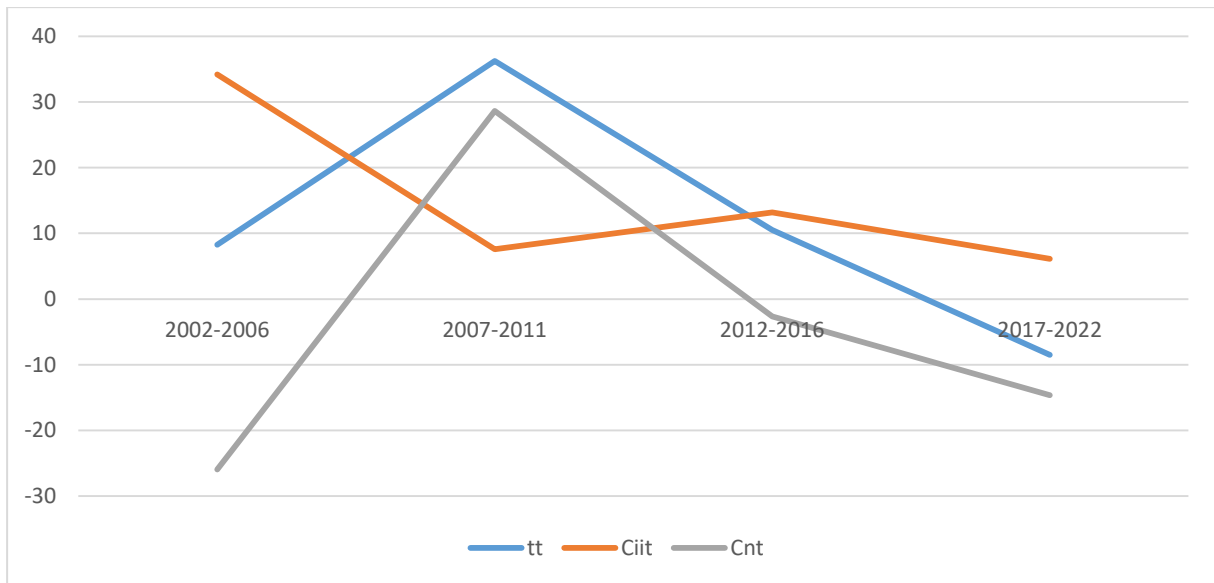
As importações chinesas não alcançaram o corte de 25%, e seus gráficos não serão apresentados. Apesar disso, vale ressaltar que mesmo não alcançando o corte estabelecido, essa mercadoria também foi importada da China, pertencendo ao grupo de mercadorias que compõem 50% de tudo que foi importado.

**Gráfico 119** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de caixas de marcha: contribuições das exportações e das importações (sem China)



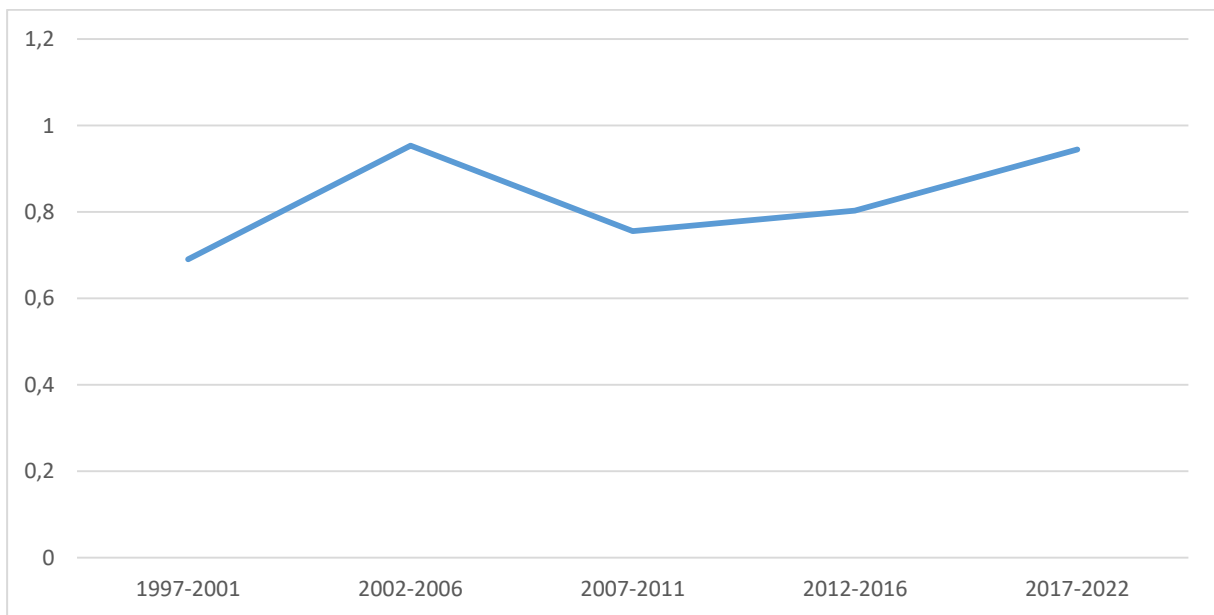
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 120** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de caixas de marcha: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

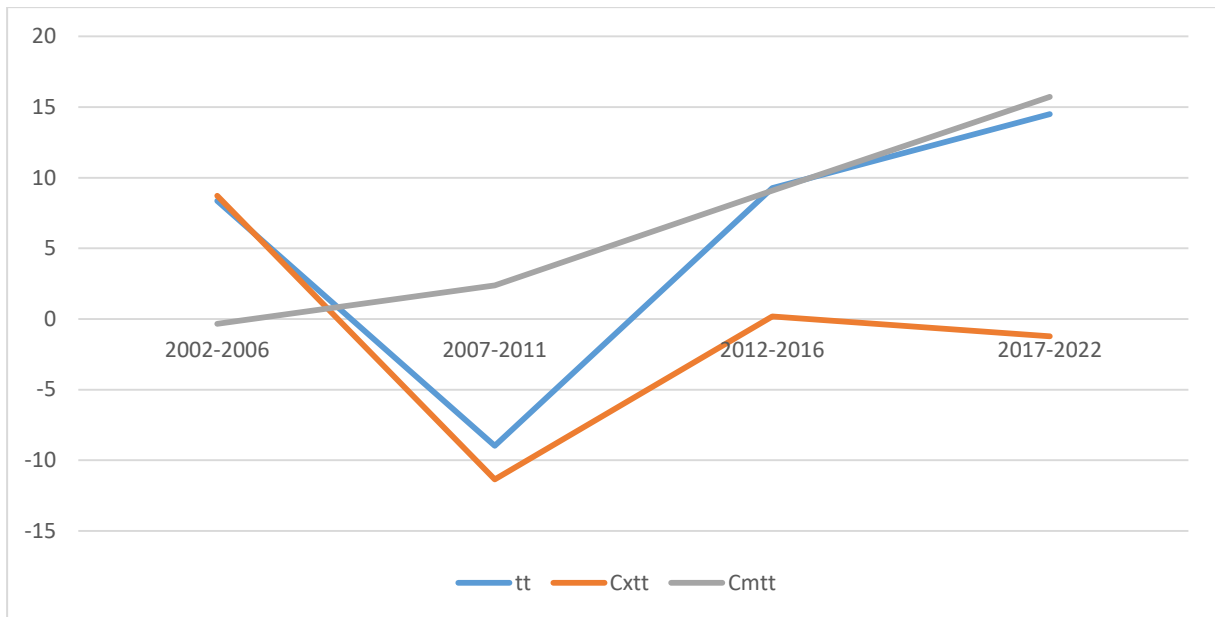
**Gráfico 121** – Índice de Grubel-Lloyd (caixas de marcha) (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

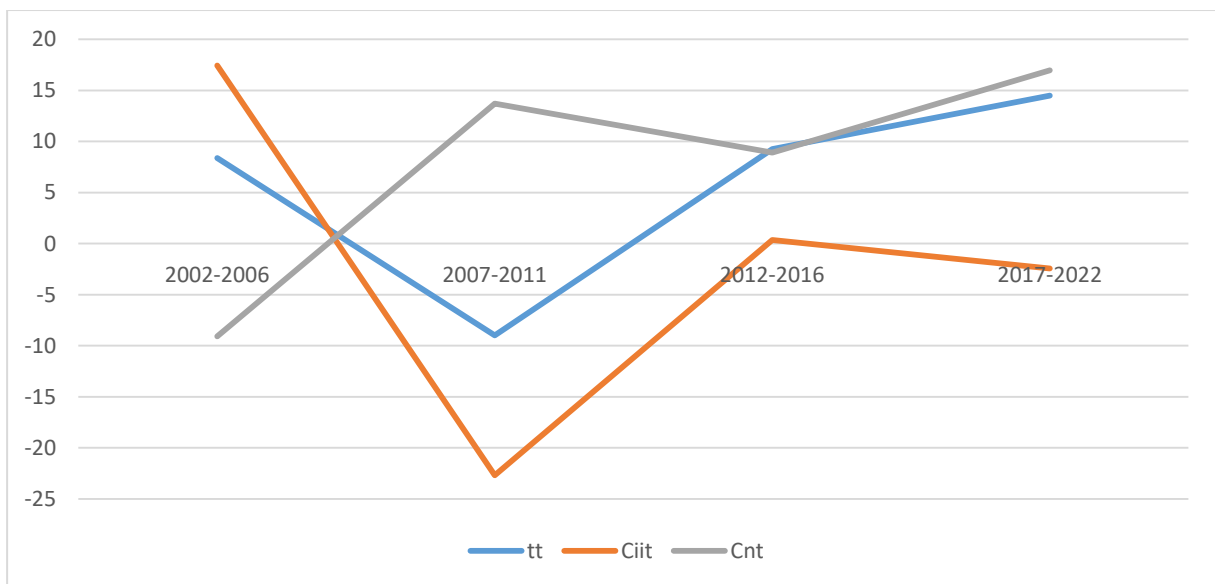
Com relação aos gráficos que excluem as importações vindas da China, é possível identificar leves diferenças quando comparados com os resultados da base total. As linhas de crescimento aparentam se aproximar mais lentamente de padrões característicos de economias de escala, o que pode significar que este setor na China se aproxima mais rapidamente de um comércio interindustrial do que no resto do mundo.

**Gráfico 122** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outras partes de aparelhos: contribuições das exportações e das importações

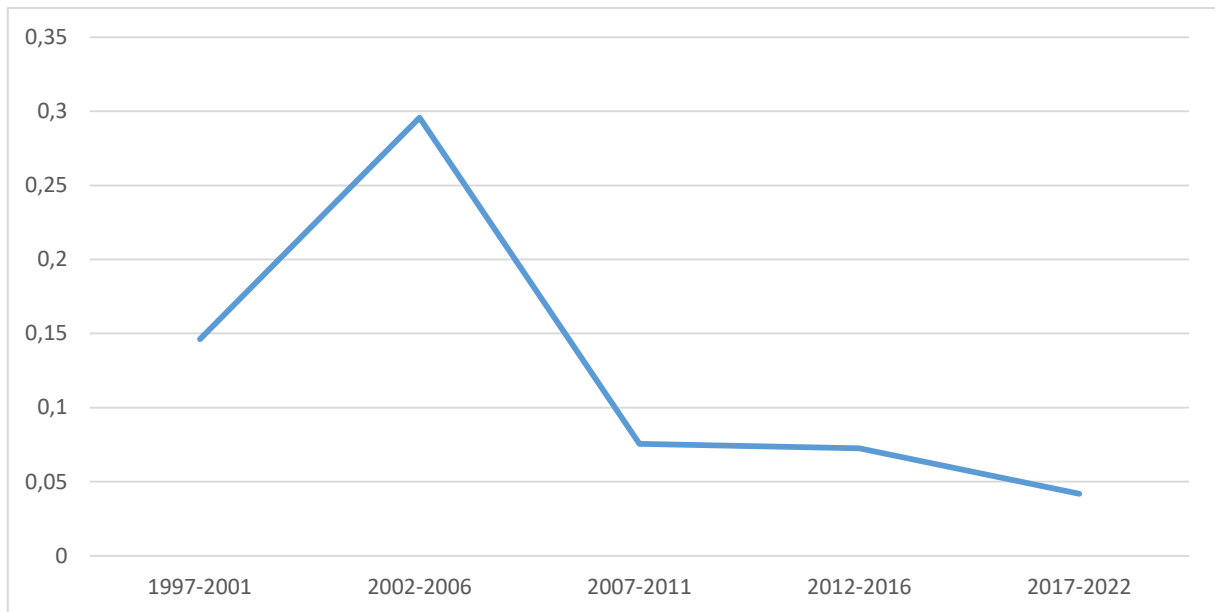


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 123** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outras partes de aparelhos: contribuições do comércio intra e interindústria

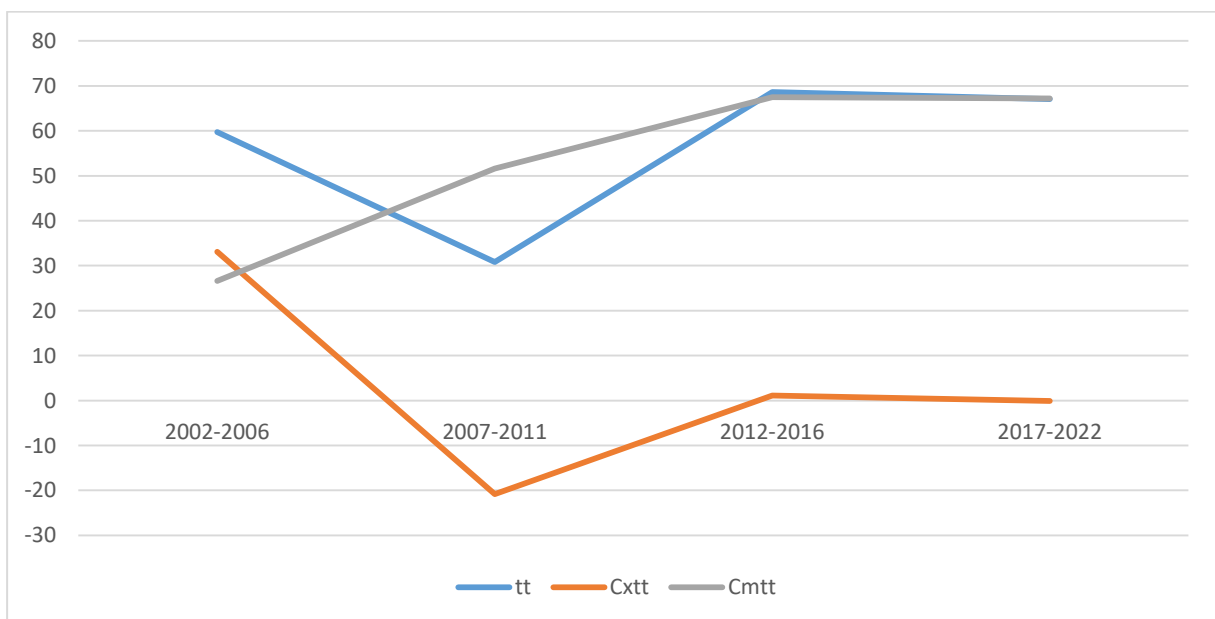


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 124** – Índice de Grubel-Lloyd (outras partes de aparelhos)

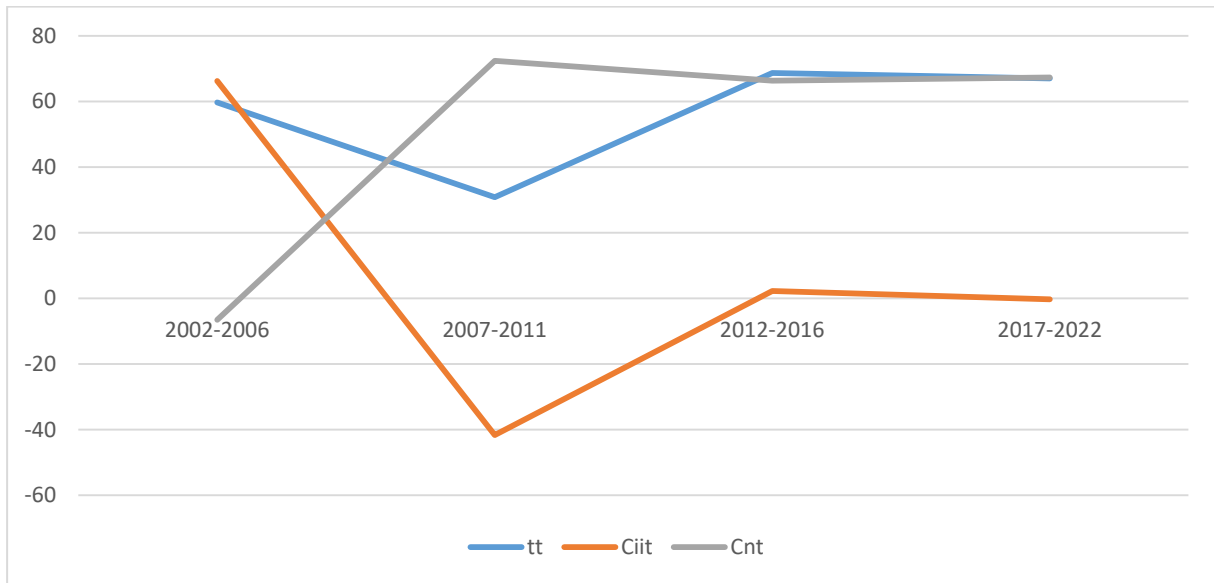
Fonte: Elaboração própria (2023)

Já a mercadoria outras partes destinadas aos aparelhos das posições 8525 a 8528 apresenta o comportamento inverso das caixas de marcha: inicialmente, as linhas dos gráficos apresentavam um padrão de comércio intersetorial baseado em exportações, porém foram gradativamente se alinhando a padrões típicos de setores intrasetoriais baseados em importações. O índice de Grubel-Lloyd decrescesse com o tempo, porém não chega a zerar em nenhum momento.

**Gráfico 125** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outras partes de aparelhos: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)

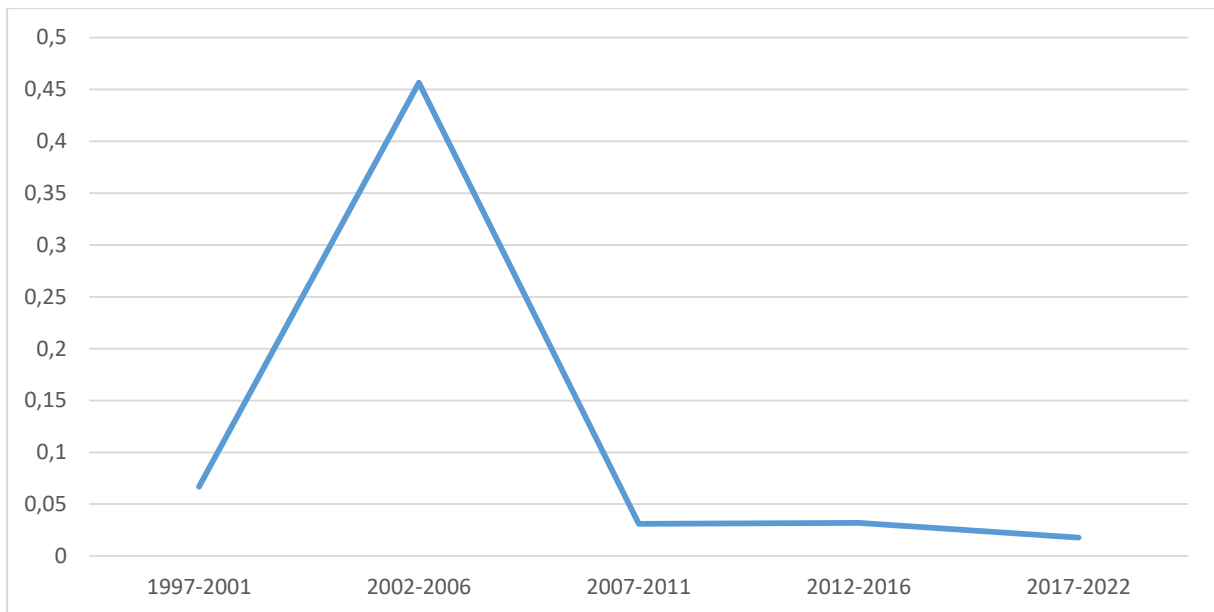
Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 126** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de outras partes de aparelhos: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 127** – Índice de Grubel-Lloyd (outras partes de aparelhos) (Brasil-China)

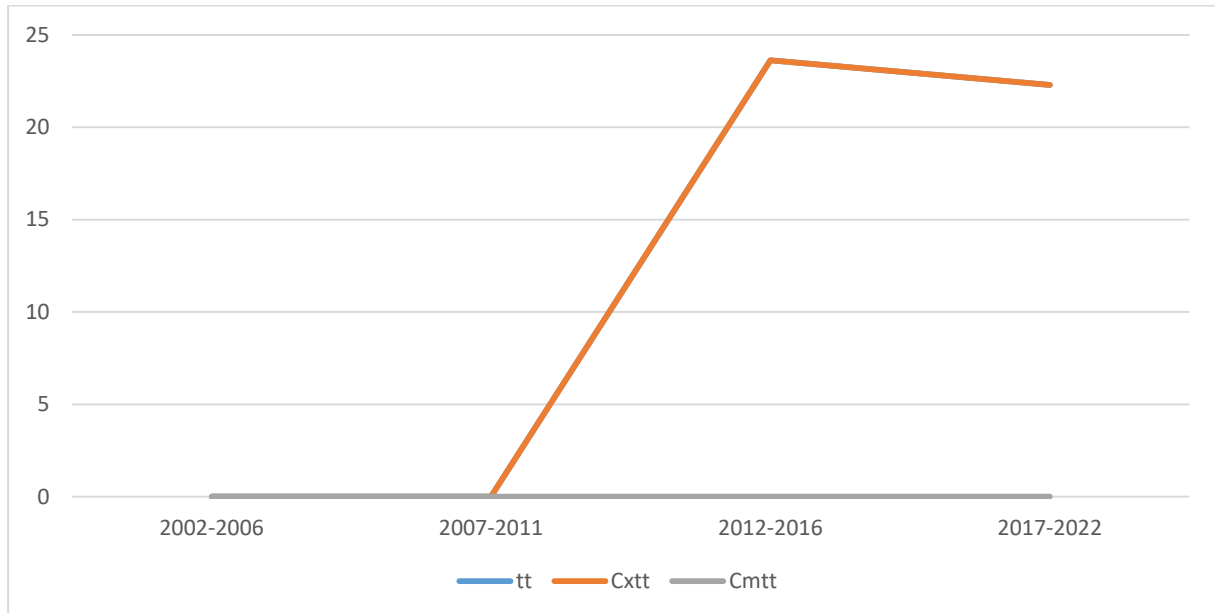


Fonte: Elaboração própria (2023)

Embora as importações chinesas apresentem gráficos similares, é possível notar que o padrão intersetorial do gráfico 126 nos anos de 2002-2006 é mais fraco do que nos gráficos anteriores e o índice de Grubel-Lloyd decai mais rapidamente. Isso pode significar que o comércio intrasetorial foi mais predominante nas importações deste país, mesmo no período em que o comércio com o resto do mundo apresentava uma natureza diferente.

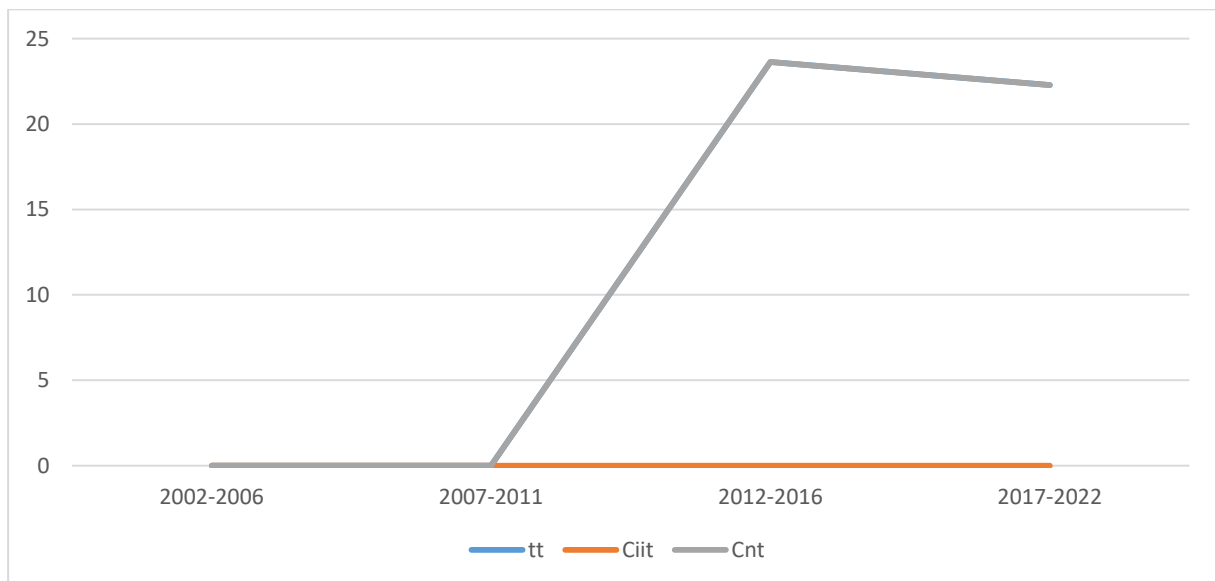
Por fim, as importações dos países não chineses não alcançaram a faixa de corte estabelecida. Isso pode indicar que o comércio com a China definiu o setor, possivelmente sendo o fator que fez com que o setor caminhasse para o estado refletido nos primeiros gráficos.

**Gráfico 128** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 129** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições do comércio intra e interindústria

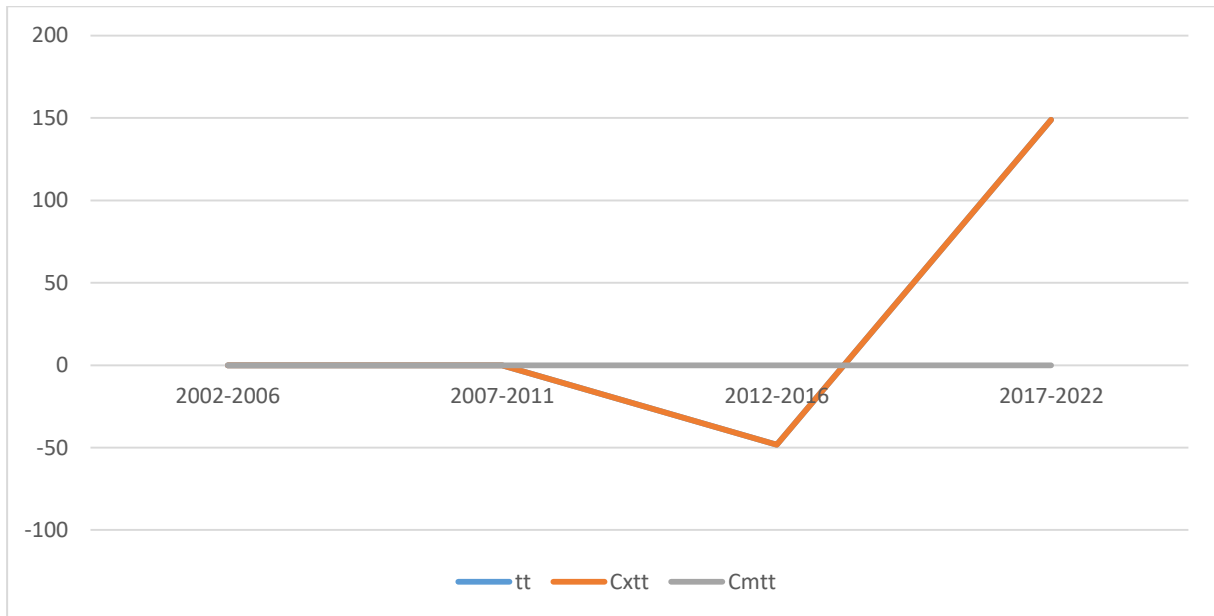


Fonte: Elaboração própria (2023)

A mercadoria processadores e controladores, mesmo combinados com memórias, conversores, circuitos lógicos, amplificadores, circuitos temporizadores e de sincronização, ou outros circuitos

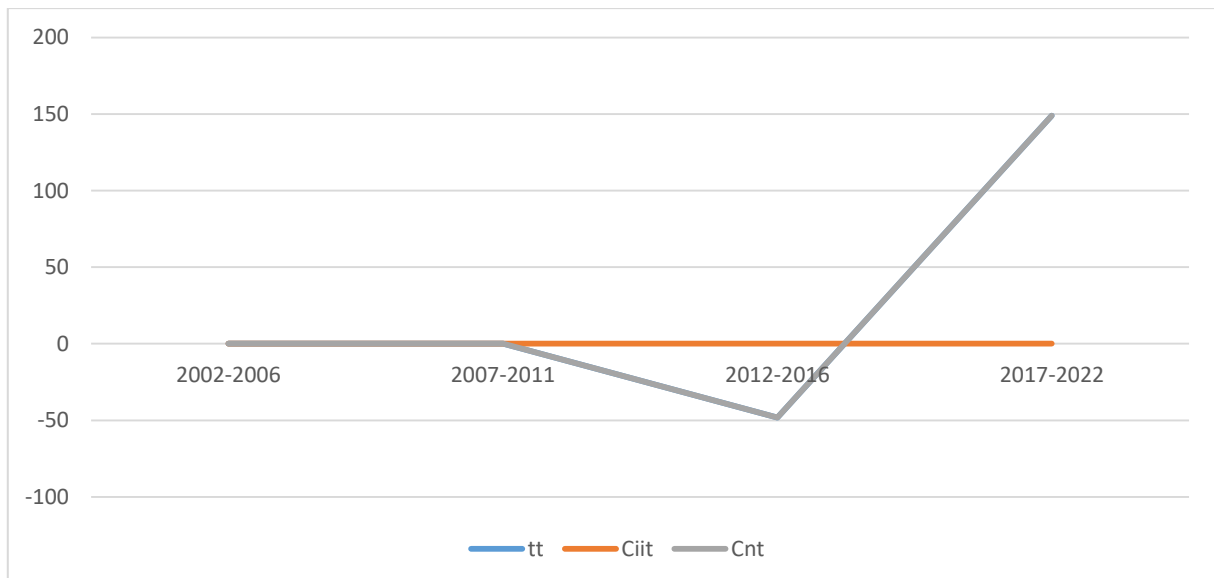
apresenta um setor completamente baseado em vantagens comparativas pelos seus gráficos. O índice de Gruebel-Lloyd é zero para o setor.

**Gráfico 130** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições das exportações e das importações (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

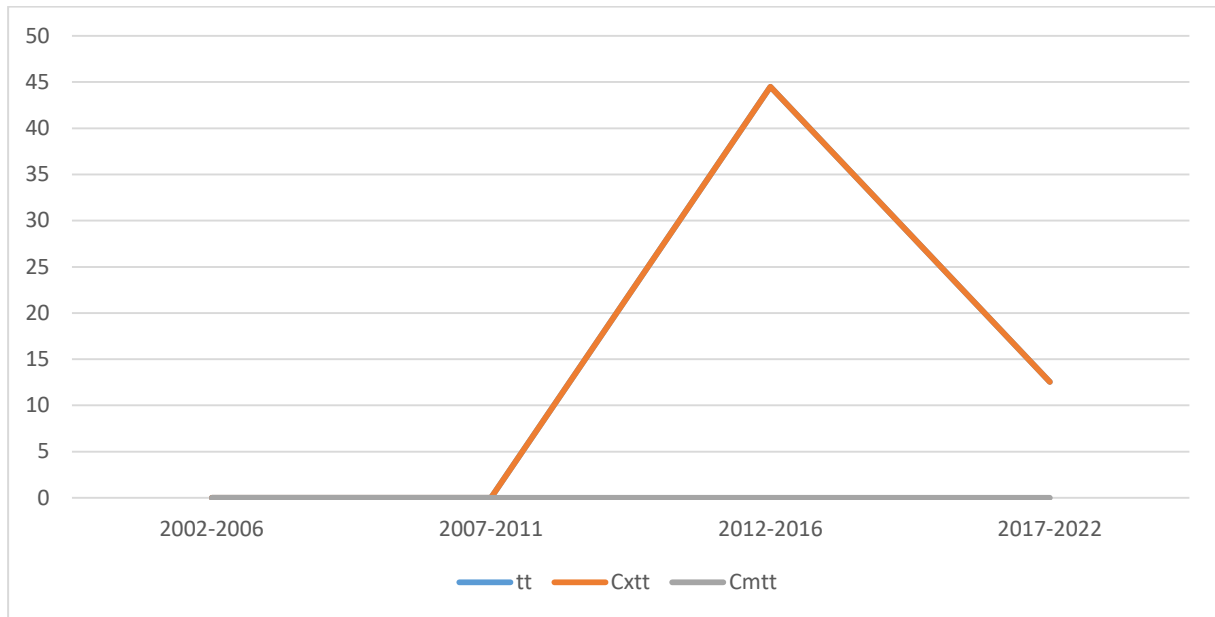
**Gráfico 131** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições do comércio intra e interindústria (Brasil-China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

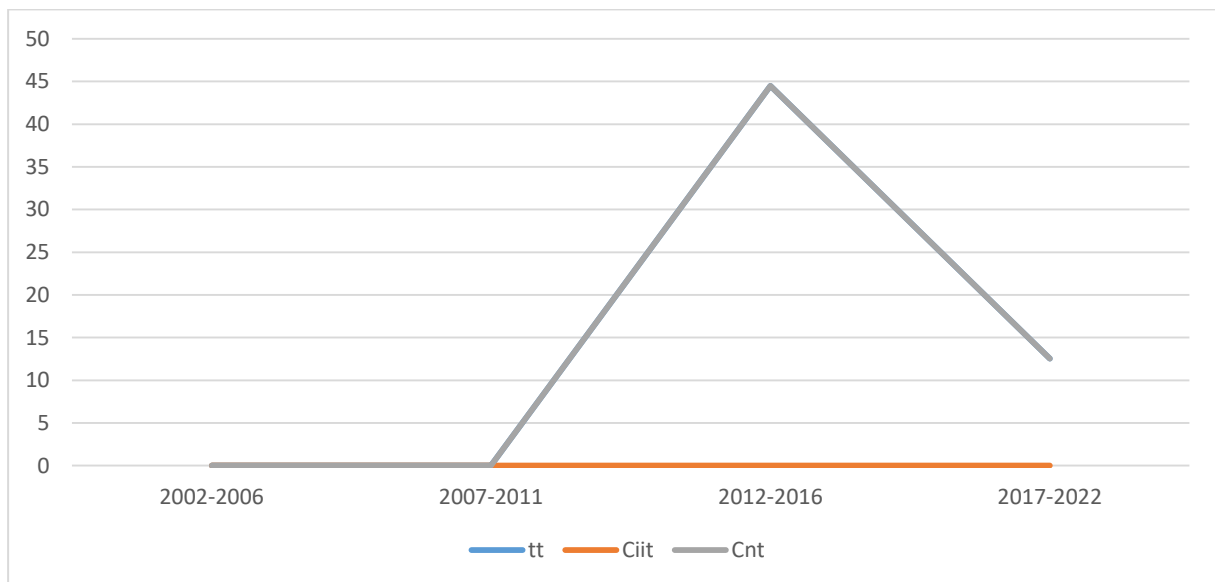
Apesar de terem padrões de crescimento diferentes, os as linhas dos gráficos de importações chinesas convergem com os anteriores, demonstrando que a natureza da desse comércio não mudou.

**Gráfico 132** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições das exportações e das importações (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 133** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de processadores e controladores: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)

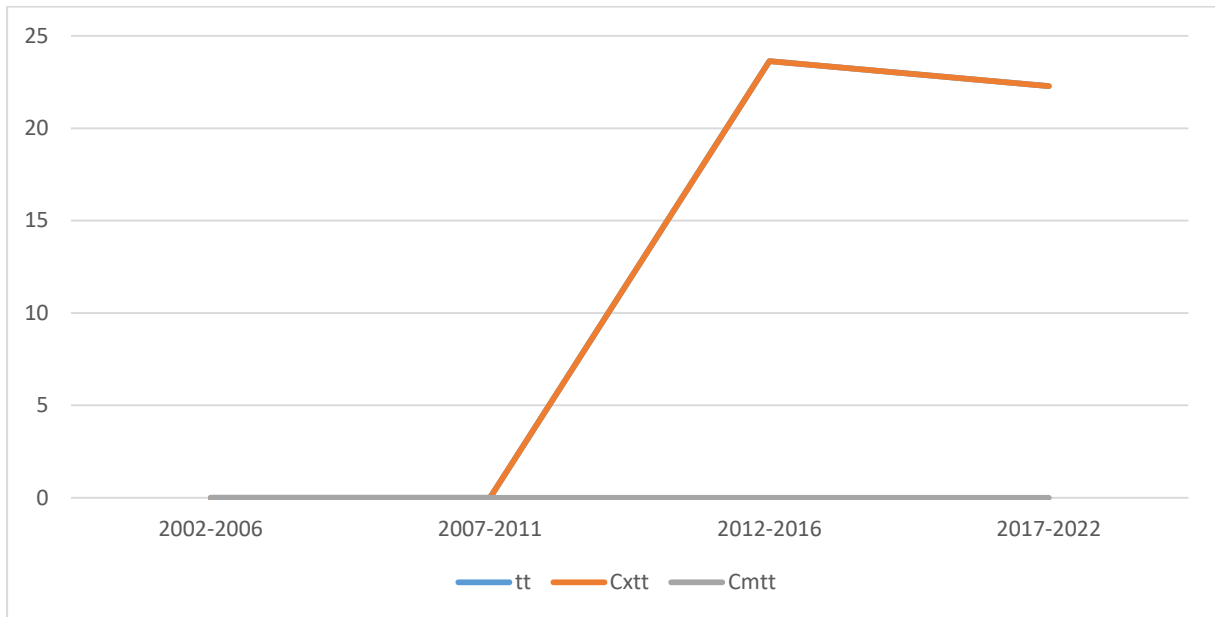


Fonte: Elaboração própria (2023)

Por fim, ao retirar a China da base, é possível concluir apenas que este país contribuiu para o crescimento da taxa de comércio, porém não apresentou nenhuma exclusividade que destoe do resto do mundo.

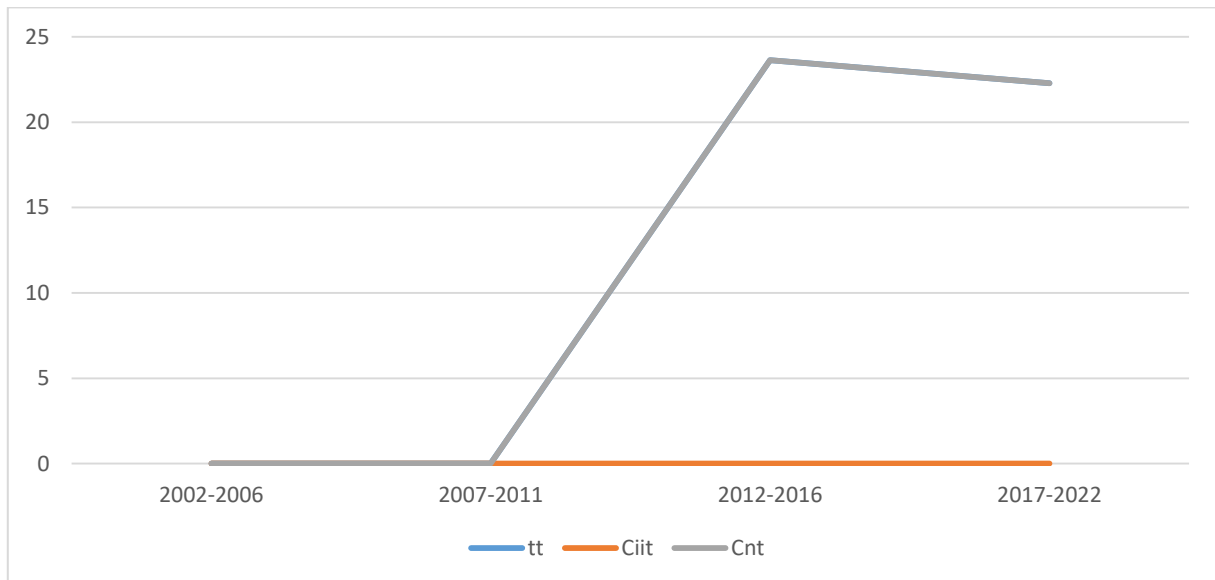


**Gráfico 134** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de produtos imunológicos: contribuições das exportações e das importações



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 135** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de produtos imunológicos: contribuições do comércio intra e interindústria

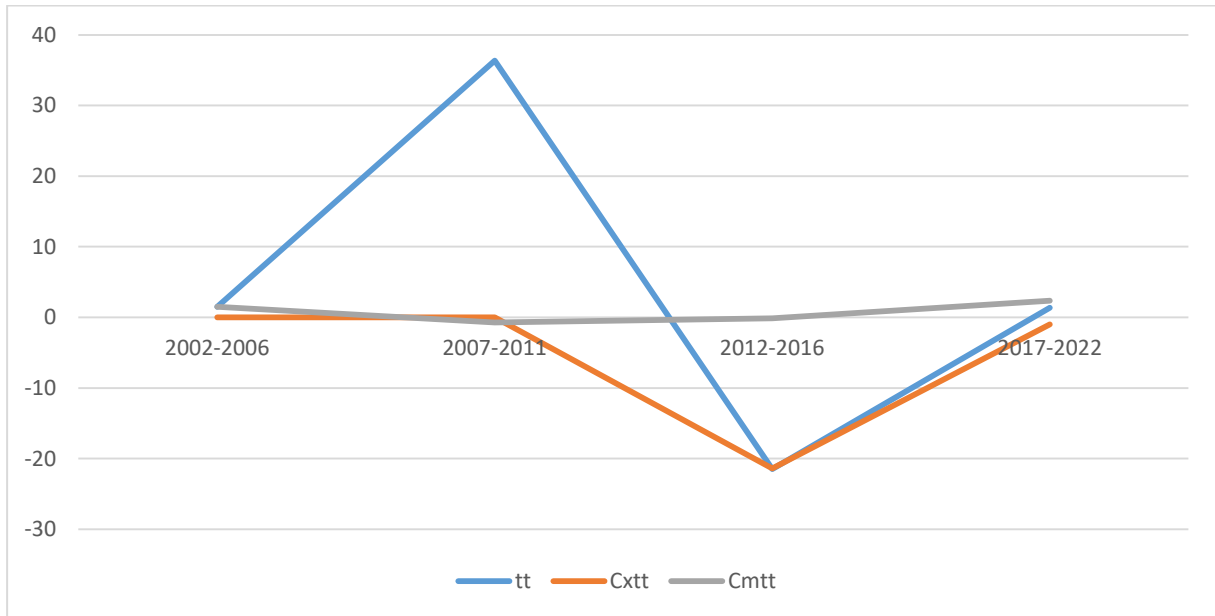


Fonte: Elaboração própria (2023)

Os gráficos das importações de produtos imunológicos, apresentados em doses ou acondicionados para venda a retalho também refletem um comércio completamente baseado em vantagens comparativas. O índice de Gruebel-Lloyd é zero neste setor.

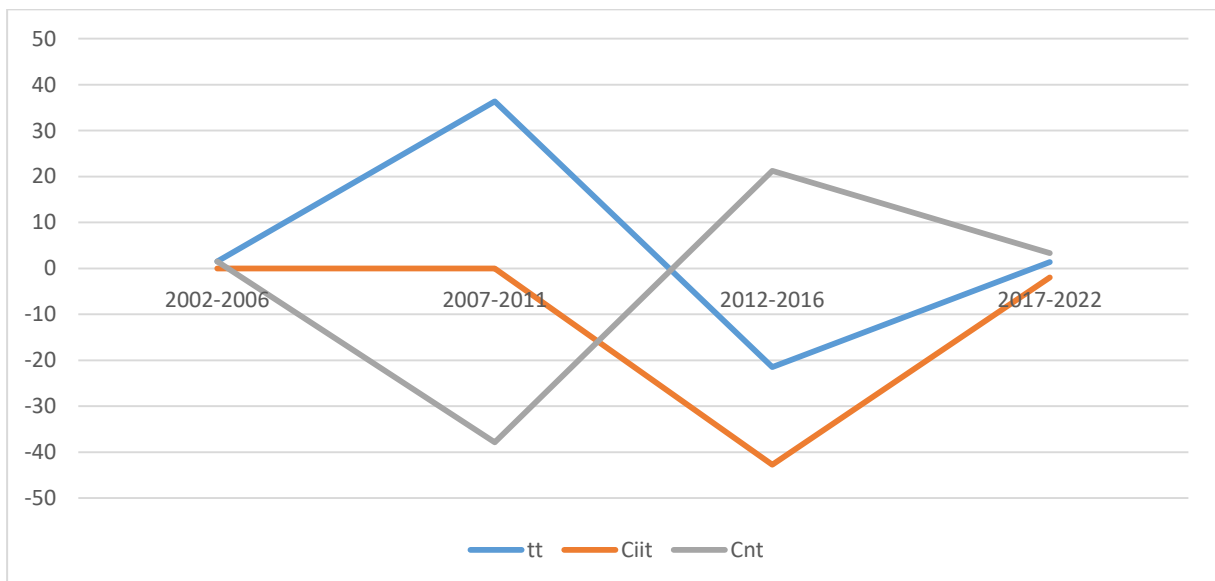
As importações da China não entraram na linha de corte deste trabalho, e ao remover as importações deste país da base, tornou-se impossível gerar gráficos para a base sem o país asiático, pois sem as contribuições das exportações para a China não houveram dados para anos suficientes.

**Gráfico 136** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de energia elétrica: contribuições das exportações e das importações

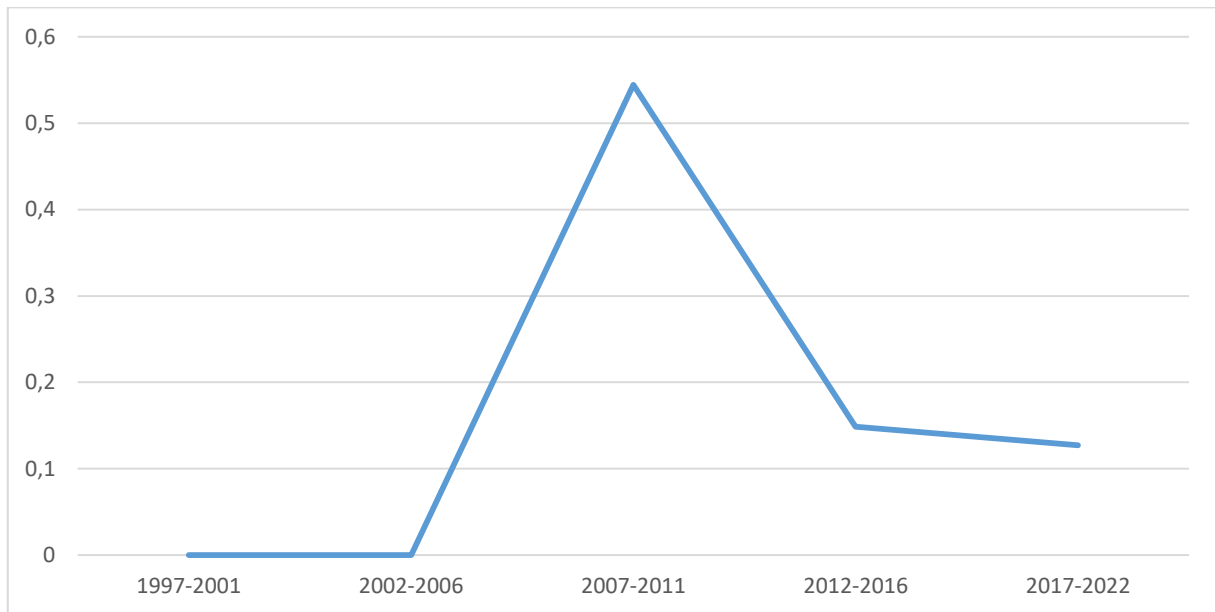


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 137** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de energia elétrica: contribuições do comércio intra e interindústria



Fonte: Elaboração própria (2023)

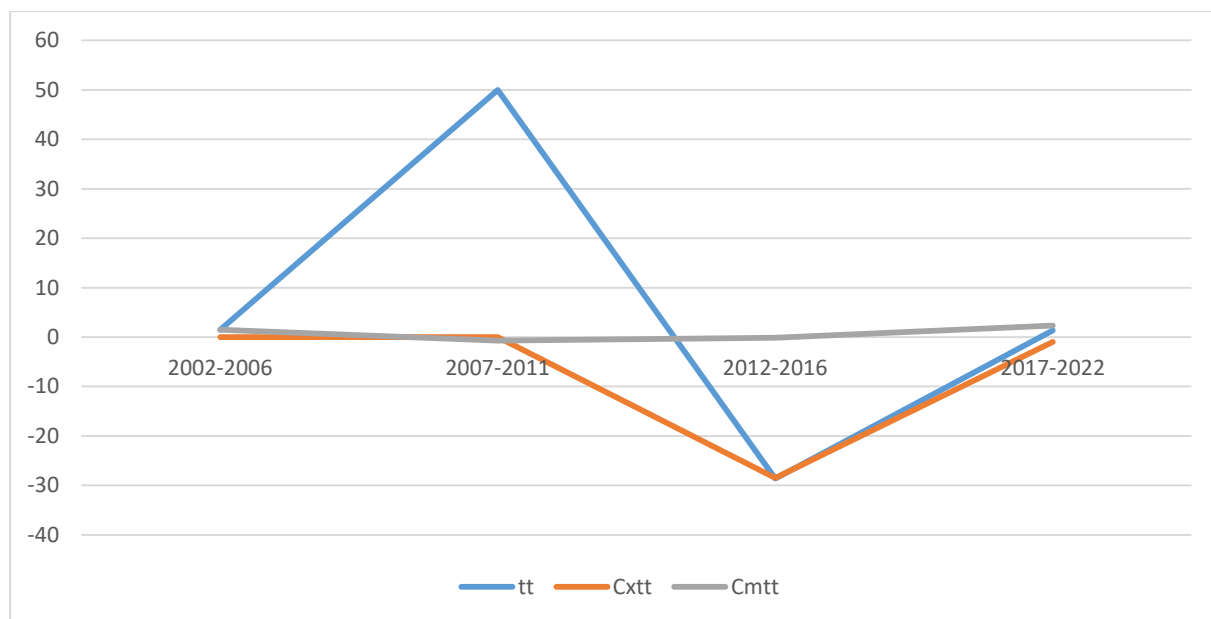
**Gráfico 138** – Índice de Grubel-Lloyd (energia elétrica)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Por fim, a última mercadoria a ser analisada é a energia elétrica, e os gráficos de suas importações refletem o comportamento de um setor em que o crescimento é afetado gradativamente mais pelas exportações, sofrendo influência tanto do comércio intra e intersetorial, porém com um maior impacto do intraindustrial em anos mais recentes. O índice de Grubel-Lloyd apresenta um crescimento temporário, indicando que houve um certo grau de diversificação do comércio no setor.

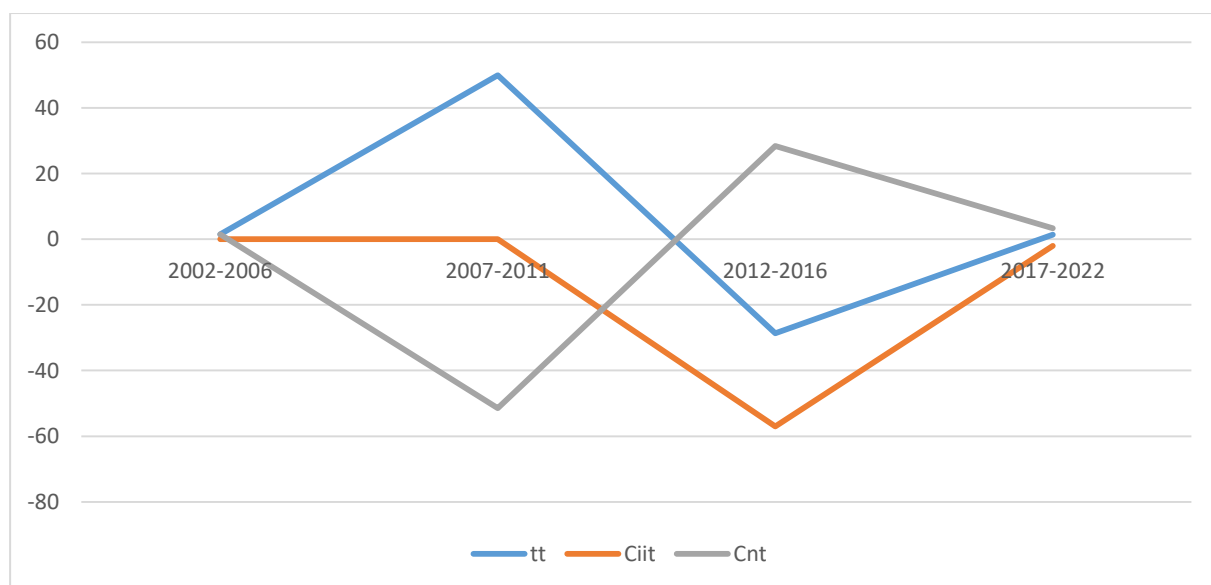
Novamente, essa mercadoria não foi significativamente importada da China, e os resultados deste cenário não serão apresentados.

**Gráfico 139** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de energia elétrica: contribuições das exportações e das importações (sem China)

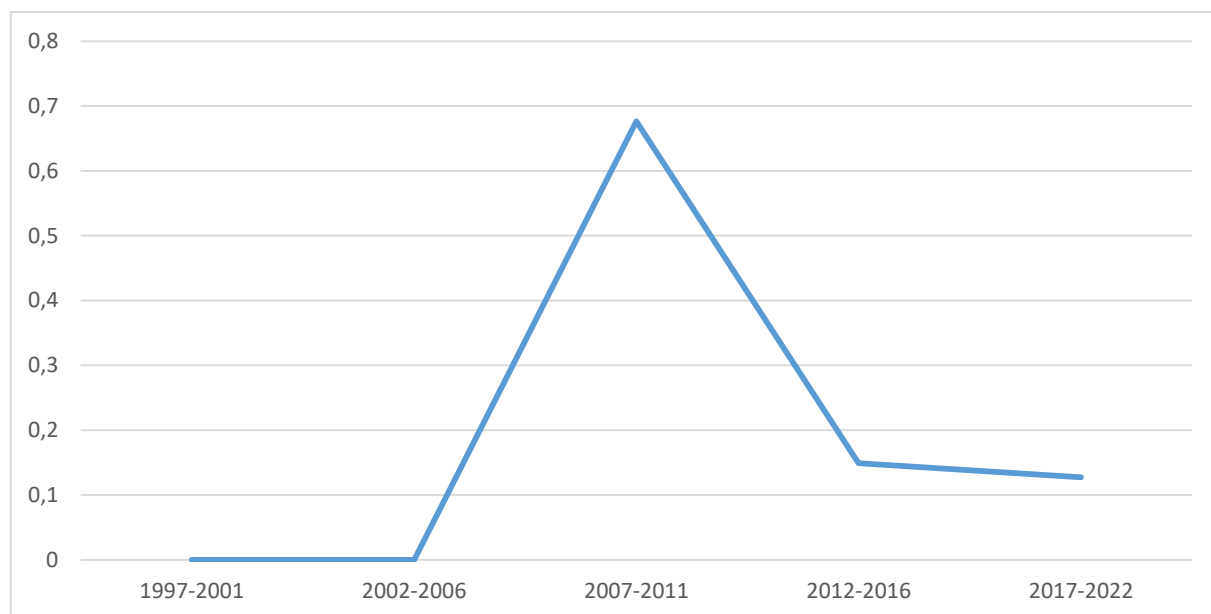


Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 140** – Decomposição da taxa de crescimento do comércio de energia elétrica: contribuições do comércio intra e interindústria (sem China)



Fonte: Elaboração própria (2023)

**Gráfico 141** – Índice de Grubel-Lloyd (energia elétrica) (sem China)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Ao remover o país asiático da base, não é possível observar variações relevantes no resultado.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito das exportações, embora em nem todos os casos as linhas eram completamente transpostas, todas as mercadorias apresentadas apresentaram crescimentos convergentes com as exportações e comércio interindústria, demonstrando características claras de commodities com baixa complexidade tecnológica. Além disto, todos os setores refletiram um índice de Grubel-Lloyd decrescente, apontando que o comércio destes produtos não está sendo diversificado com o passar do tempo. Para os casos da China, as linhas de crescimento tendem a ser mais rigorosamente convergentes como um geral, e os índices de Grubel-Lloyd decaem mais rápido ou permanecem zerados durante todo o período analisado. Para algumas mercadorias, como óleos brutos e carnes de bovino, o crescimento do setor chinês apresentou padrões intersetoriais acima da média mundial, revelando que o comércio com este país pode ter afetado o modo como estes setores se desenvolveram.

Para a maior parte das exportações, o país asiático foi um destinatário importante, podendo significar que existe uma baixa diversificação no destino destes setores. Surpreendentemente, o milho foi uma mercadoria não exportada para a China. Considerando que o Brasil se tornou o maior exportador de milho do mundo em 2023, essa diversificação no destino de uma das mais importantes commodities do país contribui para mitigar vulnerabilidade que pode advir da relação comercial com a China.

Observando as importações, os gráficos também apresentaram linhas de crescimento que acompanham mais as exportações e comércio intersetorial. O fato do crescimento estar ligado as exportações podem significar que estes setores apresentam características intrasetoriais, pois o país exporta bens que são importados dentro de uma mesma classificação. Os índices de Grubel-Lloyd, quando não zerados, são em geral mais altos para algumas mercadorias, apontando para que o país importa mercadorias com níveis de diversificação do comércio maiores. As mercadorias óleos brutos de petróleo, veículos automóveis para transporte de mercadoria, outros medicamentos e caixas de marcha todas apresentaram altos índices de Grubel-Lloyd para o comércio mundial. Com exceção dos veículos automóveis, essas mercadorias não foram relevantemente importadas da China, e no caso dos veículos o setor demonstrou naturezas intersetoriais com o índice de Grubel-Lloyd zerado. Pode-se atestar que os setores com características intraindustriais não resultaram do comércio chinês.

Com exceção da mercadoria outras partes destinadas aos aparelhos das posições 8525 a 8528, todas as 25 mercadorias mais importadas da China apresentaram naturezas intersetoriais e índices de Grubel-Lloyd zerados. O caso desta mercadoria é particular, visto que seu índice não inicia zerado

mas decresce para zero, e a decomposição do crescimento do setor acompanha o comércio intraindústria. A China não foi um participante relevante na pauta da maioria das mercadorias, demonstrando que existe uma maior diversificação de origens nas importações brasileiras.

Através dos resultados obtidos na sessão 5, é possível confirmar a constatação de que o comércio brasileiro é majoritariamente baseado em bens primários em suas exportações, e em bens industrializados em suas importações. Este fato não se limita à corrente comercial com a China, porém, pois até para as mercadorias que não se destinaram ou se originaram do país asiático também apresentaram este comportamento.

É também possível afirmar através dos gráficos que a base de exportações tem uma menor diversificação de destinos, enquanto as importações possuem uma maior diversidade de origens. Este fato corrobora com a noção de que a pauta exportadora brasileira possui um certo grau de vulnerabilidade, ao passo de que o país depende do comércio com países específicos, como a China, para obter suas receitas com exportações. O comércio do milho, porém, foge dessa regra, ao passo que não é relevantemente exportada para a China.

Através da análise dos índices de Grubel-Lloyd, é possível observar que existe uma tendência para o avanço do comércio intersetorial para todos os setores chaves da pauta exportadora brasileira. O comércio chinês pode ser um fator que contribuiu para este processo, tendo em vista que o forte comércio com o país é sempre acompanhado de índices de Grubel-Lloyd menores que a média, podendo então ter sido uma influência para os setores como um todo.

A pauta importadora revela que, embora o crescimento dos setores também tenha decorrido principalmente do comércio intersetorial e das exportações, os índices de Grubel-Lloyd apontam para que estes setores-chave estejam se diversificando cada vez mais com o passar do tempo. Além disso, as mercadorias óleos brutos de petróleo, veículos automóveis para transporte de mercadoria, outros medicamentos e caixas de marcha, apresentaram resultados característicos de comércios intraindústria, evidenciando como estes setores estão se diversificando ao longo do período analisado. Um nível maior de diversificação de origens também é evidente ao ponto que a maior parte das mercadorias não se originam majoritariamente da China, e as mercadorias que originaram-se deste país apresentaram características de produtos pouco diversificados em sua maioria. Desta forma, essa corrente comercial vai de encontro com a ideia de que o país chinês atue como uma espécie de fábrica para o Brasil, ao passo que também exportam produtos de natureza intersetorial para o Brasil, com os bens em etapas mais avançadas em sua linha de produção usualmente sendo originados de outros países.

A falta da criação de encadeamentos nos maiores setores de exportações brasileiras pode significar que a receita obtida com este comércio não está sendo apropriadamente reinvestida na diversificação destes produtos. Assim, como fora discorrido sobre a “doença holandesa”, a falta de reinvestimento deste faturamento em capital humano pode gerar uma vulnerabilidade na pauta exportadora do país.

Por outro lado, a presença do comércio intraindustria dentre as 25 mercadorias mais importadas se traduz em uma menor vulnerabilidade destes setores. Este fato, junto a maior diversificação de origem destas mercadorias, reflete um cenário positivo na pauta importadora brasileira.

Um cenário mais ideal para o comércio brasileiro envolveria uma maior diluição da pauta exportadora para mais países, além de uma maior tendência de diversificação das mercadorias que são comercializadas com o resto do mundo. A falta dessa tendência possivelmente pode ser atribuída ao comércio com a China, ao levar em consideração que este país possui uma forte demanda por estes bens menos industrializados, além de uma grande oferta de produtos finais não muito produzidos em solo brasileiro. Porém, como fora discutido na sessão 2 deste trabalho, o que irá ditar se esta especialização em commodities afetar o crescimento econômico será a qualidade institucional dos órgãos públicos do país.

Para futuros trabalhos que pretendam avançar este debate, é possível ter uma visão mais ampla do impacto real da China nestes setores através da comparação entre uma série temporal dos índices destas mercadorias e do PIB da China e mundo. Com estes dados possibilitarão uma análise direta de como o crescimento do país chinês impactou estes setores específicos.



## REFERÊNCIAS

AMARAL, Sérgio. **Investimentos chineses no Brasil** – uma nova fase na relação BrasilChina. Conselho Empresarial Brasil-China. Rio de Janeiro: CEBC, 2011.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Comex Stat**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 2023.

CARIELLO, Tulio. **Investimentos chineses no Brasil** - histórico, tendências e desafios globais (2007-2020). Conselho Empresarial Brasil-China. Rio de Janeiro: CEBC, 2011.

HIRATUCA, Célio; SARTI, Fernando. Relações econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro. **Tempo do mundo**, v.2,n.1, jan. 2016

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice; MELITZ, Marc. J., Economia Internacional. **Pearson. Education do Brasil**. São Paulo, 2015.

LIMA, Sérgio Eduardo Moreira, **Brasil e China: 40 anos de relações diplomáticas análises e documentos**. Brasília: FUNAG, 2016.

MANDEL, Benjamin, The Dynamics and Differentiation of Latin American Metal Exports. **FRB of New York Staff Report**, No. 508, August, 2011

MELO, Maria Cristina Pereira, Comércio Exterior da Região Nordeste na Esteira do “Efeito China”: **Rev. Econ. NE**. Fortaleza, v. 44, n. 2, p. 453-474, abr-jun. 2013

MELO, Maria Cristina Pereira; MOREIRA, Carlos Américo Leite, China X Nordeste do Brasil: uma Qualificação das Transações Comerciais Bilaterais Recentes. **Rev. Econ. NE**, v.40, n.4, out./dez.,2009

MELO, Maria Cristina Pereira; MOREIRA, Carlos Américo Pereira, Produtos chineses na economia nordestina: uma avaliação de setores selecionados. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v.8,n.1, p.833-100, enerro-junio, 2010

MENON, Jayant; DIXON, B. Peter, **How important is intra-industry trade in Australia`s rapid trade growth**. Australia: Monash University, Centre of policy study and the impact Project, 1994. (Working Paper, n. G-110).

MORENO, Camila. **O brasil made in china**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2015. 116p.

MOURA, Tician Grecco Zanon; BARBOSA, Lorena Alves Leite, A evolução do comércio exterior baiano e possíveis compatibilidades com as realidades nordestina e baiana. **RICRI**, v.1, n,2, p.33-54. 2014.

PREBISCH, Raúl. The Economic Development of Latin America and its Principal Problems. **Bulletin for Latin America**, Santiago, v.7, n.1, p. 1-22, feb. 1962

RICARDO, David. **The Principles of Political Economy and Taxation**. London : New York :J.M. Dent; E.P. Dutton, 1911.

SINGER, H. W. U.S. Foreign Investment in Underdeveloped Areas: The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries. **American Economic Review**; Papers and Proceedings, v.40, 473-485, 1950.

SINNOTT, Emily; NASH, John; LA TORRE, Augusto de. **Recursos naturais na América Latina e Caribe**: indo além das altas e baixas. Washington, DC: Banco Mundial, 2010.

VAN DER PLOEG, Frederick. Natural resources: curse or blessing? **Journal of Economic Literature**. v. 49, n. 2, p. 366-420, 2011.