

# **A COMPLEXIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E A CONCORRÊNCIA DA CHINA EM 2020**

**FEVEREIRO/2023**

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Alberto Borges de Souza	Caramuru Alimentos S.A.
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S.A.
Bruno Uchino	Unipar Carbocloro S.A.
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda.
Cláudio Bardella	Bardella S.A.
Dan Ioschpe <i>Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S.A.
Daniel Feffer	Grupo Suzano S.A.
Décio da Silva	WEG S.A.
Eduardo de Salles Bartolomeo	Vale S.A.
Eduardo Fischer	MRV S.A.
Erasmus Carlos Battistella	BSBio Ind. e Com. de Biodisel Sul Brasil S.A.
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S.A.
Francisco Gomes Neto	Embraer S.A.
Guilherme Johannpeter <i>Vice-Presidente</i>	Gerdau S.A.
Hélio Bruck Rotenberg	Positivo Informática S.A.
Henri Armand Slezzynger	Unigel S.A.
Horacio Lafer Piva	Klabin S.A.
João Guilherme Sabino Ometto	Grupo São Martinho S.A.
José Roberto Ermírio de Moraes	Votorantim Participações S.A.
Josué Christiano Gomes da Silva	Coteminas S.A.

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Lírio Albino Parisotto	Videolar S.A.
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S.A.
Luiz Cassiano Rando Rosolen	Indústrias Romi S.A.
Marcelo Facchini	Facchini S.A.
Marcelo Faria de Lima	Metalfrio S.A.
Marcelo Milliet	Paranapanema S.A.
Marco Stefanini	Stefanini S.A.
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S.A.
Pedro Wongtschowski	Ultrapar Participações S.A.
Raul Calfat <i>Vice-Presidente</i>	Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A.
Ricardo Steinbruch	Vicunha Têxtil S.A.
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Rodolfo Villela Marino	Itaúsa S.A.
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S.A.
Salo Davi Seibel <i>Vice-Presidente</i>	Dexco S.A.
Sergio Francisco Monteiro de Carvalho Guimarães	Monteiro Aranha S.A.
Victório Carlos De Marchi	AmBev S.A.
Wilson Brumer	Mover Participações S.A.

# **A COMPLEXIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E A CONCORRÊNCIA DA CHINA EM 2020**

Introdução.....	5
O comércio exterior brasileiro e chinês por complexidade econômica .....	7
Complexidade das Exportações Brasileiras e Chinesas para Mercados Seleccionados .....	15
Mercosul.....	16
Aladi.....	27
Nafta.....	46

## A COMPLEXIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E A CONCORRÊNCIA DA CHINA EM 2020

### Introdução

Embora a China tenha se tornado o principal mercado de destino de exportações brasileiras de *commodities* desde 2009, sua consolidação como produtora e exportadora de produtos manufaturados tem afetado negativamente a indústria brasileira por dois canais: a entrada de produtos importados chineses no nosso mercado interno e o crescimento das exportações chinesas para as três principais regiões de destino das vendas externas brasileiras de bens manufaturados – Mercosul (Argentina, Uruguai, Paraguai), Aladi (Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela) e Nafta (Estados Unidos, Canadá e México).

O presente Estudo traz a versão mais atualizada do acompanhamento realizado pelo IEDI da evolução da complexidade econômica do total de produtos exportados pelo Brasil e pela China para essas três regiões (Mercosul, Aladi e Nafta), comparando as informações de 2018 e 2020 (último ano com dados disponíveis), marcado pela crise do Covid-19.

Edições anteriores podem ser consultadas nas Cartas IEDI n. 826, 900, 972 e 1054. Esta última Carta mostrou que em 2018 houve uma interrupção na trajetória contínua de perda de posição das exportações do Brasil no ranking de complexidade econômica que ocorreu entre 1995 e 2014.

A fonte de dados é o Atlas da Complexidade Econômica, em que foram obtidas as informações sobre o Índice de Complexidade Econômica e o Índice de Complexidade do Produto do Brasil e da China. As informações deste Atlas foram cruzadas com as informações de comércio por produto do Trademap, construído pelo Centro de Comércio Internacional (ITC) da UNCTAD/OMC, que proporciona o valor exportado por cada uma dessas economias para as três regiões selecionadas.

O Índice de Complexidade Econômica (ICE), fornecido pelo Atlas (<http://atlas.cid.harvard.edu/>), estabelece uma medida de complexidade da estrutura produtiva das diversas economias. Esse índice é resultado do trabalho dos economistas Ricardo Hausmann e César Hidalgo (respectivamente da Universidade de Harvard e do Instituto Tecnológico de Massachusetts-MIT dos Estados Unidos), que argumentam que a complexidade das exportações é determinante do crescimento econômico de longo prazo dos países. Assim, a complexidade produtiva dos países é medida a partir da estrutura exportadora dessas economias.

Países mais complexos seriam aqueles que apresentam uma estrutura produtiva e uma pauta exportadora mais diversificadas e exportariam produtos mais sofisticados. Essa sofisticação seria medida pela baixa ubiquidade dos produtos exportados, o que significa que apenas poucos países produzem e exportam esses produtos.

A ideia é que alguns grupos de produtos no núcleo do tecido produtivo (os mais complexos) são essenciais para dinamizar outras atividades produtivas por conta de seus efeitos de encadeamento e transbordamento, sejam de oferta (porque reduzem custos produtivos e geram progresso técnico), sejam de demanda (porque criam e expandem mercados).

Já economias com uma estrutura produtiva e uma pauta exportadora pouco diversificadas e que exportam produtos com alta ubiquidade, seriam economias menos complexas, dado que muitas economias exportam aqueles produtos.

De acordo com os autores, a diversificação produtiva de uma economia depende das suas capacidades produtivas. Quanto mais capacidades produtivas essa economia tiver, maiores são as possibilidades de diversificação. Isso porque novos produtos, similares aos que já são produzidos, poderiam ser desenvolvidos e produzidos a partir de tais capacidades. Produtos são similares quando demandam conhecimentos próximos para serem produzidos.

As possibilidades de diversificação das economias são, então, apresentadas através do chamado “espaço do produto”. Trata-se da ampliação da produção em direção a produtos similares àqueles em que o país apresenta vantagem comparativa revelada (VCR), ou seja, quando a participação de um determinado produto nas exportações de um país é maior do que a participação deste produto nas exportações mundiais. Quanto maior o valor do índice de VCR, maior é a competitividade do país naquele produto.

O “espaço do produto” também inclui uma medida de densidade, que mede a proximidade entre os produtos produzidos no país e os potenciais produtos novos. Assim, uma economia se torna mais diversificada quando passa a produzir novos produtos e, quanto maior for a capacidade de diversificação dessa economia (representada pelo “espaço do produto”), mais complexa ela será.

A capacidade produtiva também está relacionada com o tipo de produto produzido. A complexidade do produto é medida a partir do número de capacidades produtivas que são necessárias para aquela produção. Os produtos se tornam mais complexos quando sua produção passa a requerer maiores capacidades produtivas e quando o número de capacidades produtivas no mundo aumenta, sendo esta relação expressada pelo Índice de Complexidade do Produto (ICP). Valores mais altos do ICP representam produtos mais complexos.

## O comércio exterior brasileiro e chinês por complexidade econômica

O comércio exterior brasileiro (bens e serviços) sofreu uma mudança significativa entre 2018 e 2020, passando de um superávit de US\$ 26.851 milhões para um déficit de US\$ 31.169 milhões. Apesar da redução do déficit na balança de serviços de US\$ 35.734 milhões para US\$ 20.941 milhões (um recuo de 41%), o superávit na balança de bens diminuiu 84%, de US\$ 62.585 milhões em 2018 para US\$ 10.228 milhões em 2020. Essa piora decorreu, sobretudo, do impacto da crise do Covid-19 sobre as economias mundial e brasileira (Carta IEDI n. 1066 e n. 1072).

Por um lado, a contração de 3,3% do produto global e de 8,5% do comércio internacional em 2020 (contra um crescimento em torno de 3,6% em 2018 nos dois casos) deprimiu a demanda por nossas exportações, que recuaram 14% (sempre na mesma base de comparação). Contudo, as vendas externas de serviços foram mais afetadas, registrando uma queda de 19% contra 13% no caso de bens (sempre na mesma base comparação). O efeito líquido foi um recuo de 14% das exportações totais.

Dois fatores também associados à crise do Covid-19 explicam o melhor desempenho relativo das exportações de bens: o maior impacto da pandemia sobre o setor de serviços e a alta dos preços de algumas *commodities* agrícolas e metálicas exportadas pelo Brasil.

Outro impacto negativo dessa crise foi a saída de capitais das economias de mercado emergentes, dentre as quais o Brasil, que resultou na depreciação de 26% em termos reais da moeda brasileira em 2020. Na ausência dessa depreciação, o recuo das exportações teria sido ainda maior.

Por outro lado, a depreciação cambial somada à recessão da economia brasileira – que contraiu 3,3% em 2020, mesma intensidade que o produto global (contra um crescimento baixo, mas positivo em 2018, de 1,8%) – tiveram um efeito negativo sobre a demanda por bens e serviços importados. Neste contexto, as importações de serviços recuaram 30% no período analisado.

Em contrapartida, as importações de bens aumentaram 24% porque a alta dos preços das importações mais do que compensou a queda da quantidade importada (de 8,3%). Além do aumento das cotações internacionais de commodities importadas pelo Brasil (como Petróleo e trigo), os preços de alguns bens manufaturados também subiram devido das perturbações nas cadeias globais de valor. O efeito líquido foi um avanço de 8% das importações totais.

Considerando o desempenho por destino (somente disponível para a balança de bens), contribuiu para essa deterioração, principalmente, a abrupta queda do superávit com o Mercosul – de US\$ 7.538 milhões para somente US\$ 423 milhões - e a passagem de um superávit de US\$ 482 milhões para um déficit de US\$ 4.318 milhões com o Nafta. No caso da Aladi a mudança foi menos intensa: o superavit recuou 26%, de US\$ 5.457 milhões para US\$ 4.025 milhões.

O desempenho comercial com o “resto do mundo” (excluindo os três blocos comerciais e a China) também registrou forte piora, passando de um superávit de US\$ 20.172 milhões para um déficit de US\$ 43.368 milhões. Em contrapartida, o superávit com a China aumentou 14%, de US\$ 28.936 milhões em 2018 (46,2% do total superavit na balança de bens) para US\$ 33.010 milhões em 2020.

A economia chinesa cresceu em 2020 a um ritmo bem inferior ao de 2018 (2,3% contra 6,6%), mas não entrou em recessão como a maioria dos países, o que contribuiu para o crescimento de 6% das nossas exportações de bens para a China, enquanto elas recuaram no caso dos demais destinos (41% no caso do Mercosul, 29% da Aladi, 20% do Nafta e 14% do resto do mundo).

**Comércio Exterior Brasileiro de Bens e Serviços  
(valor em milhões de US\$ dólares)**

2018			2020		
Exportações	Importações	Saldo	Exportações	Importações	Saldo
239.889	177.304	62.585	209.180	219.408	10.228
14.287	8.830	5.457	10.207	6.182	4.025
20.906	13.368	7.538	12.403	11.980	423
36.993	36.511	482	29.675	33.993	-4.318
64.206	35.270	28.936	67.788	34.778	33.010
35.439	71.173	-35.734	28.576	49.517	-20.941
275.328	248.477	26.851	237.756	268.925	-31.169

Fonte: Trademap. Elaboração IEDI.

Notas: (1) O Trademap fornece os dados desagregados somente para o comércio de bens.

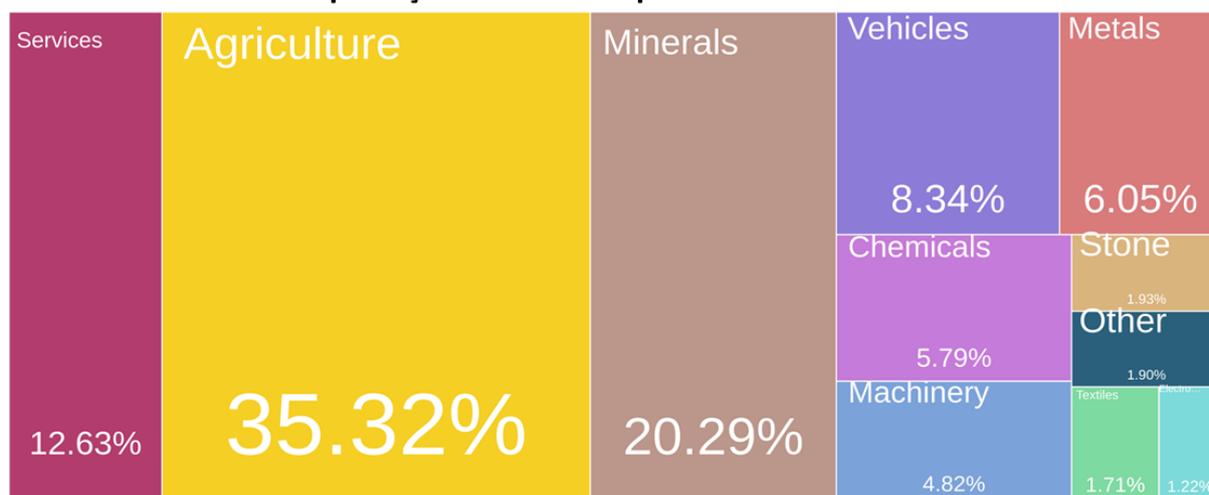
(2) Aladi é composta por Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela, Mercosul por Argentina, Uruguai e Paraguai e Nafta por Canadá, Estados Unidos e México.

Considerando a composição das exportações brasileiras, a participação de produtos minerais e agrícolas, que já era muito alta em 2018 (55,6%), aumentou para 62,8% em 2020 (cada setor é representado por uma cor na figura a seguir) devido ao avanço de 4 pontos percentuais (p.p) da agricultura e de 3,2 p.p. de minerais.

Consequentemente, outros setores perderam participação. Os recuos mais significativos foram predominantemente em setores de maior intensidade tecnológica com produtos mais elaborados: do setor de veículos de 8,3% para 4,0% (direção contrária à registrada entre 2014 e 2018); do setor de máquinas de 4,82% para 3,55%; de metais de 6,05% para 4,68% e do setor químico de 5,8% para 5,2%.

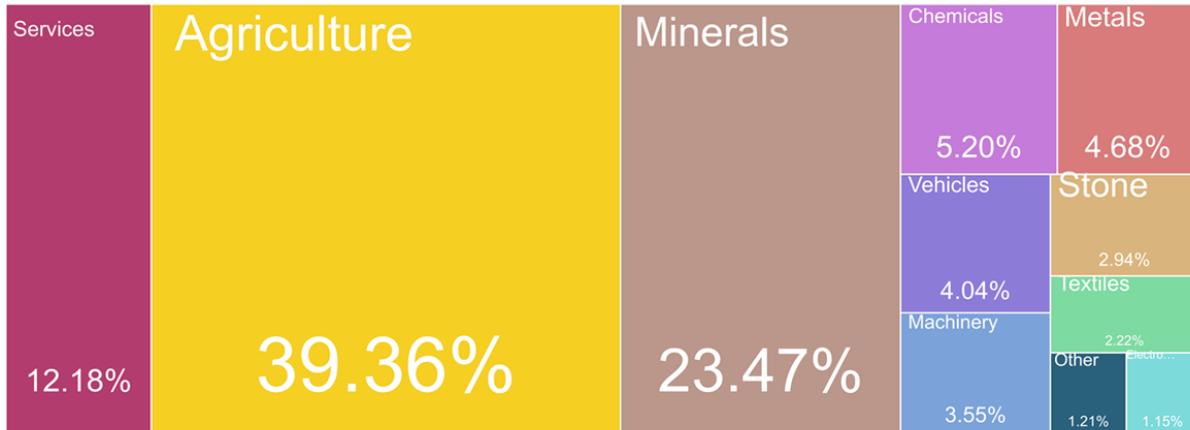
Já na pauta de exportação da China predominaram os produtos manufaturados mais elaborados. A participação dos dois principais setores (eletrônico e máquinas) manteve-se praticamente a mesma (46,72% em 2018 e 47,85% em 2020). Já o terceiro e quarto setores mais importantes aumentaram sua participação, respectivamente, o setor têxtil (de menor intensidade tecnológica) de 14,83% para 15,05% e o setor químico (de maior complexidade) de 8,66% para 9,09%.

### Exportações Brasileiras por Produto - 2018



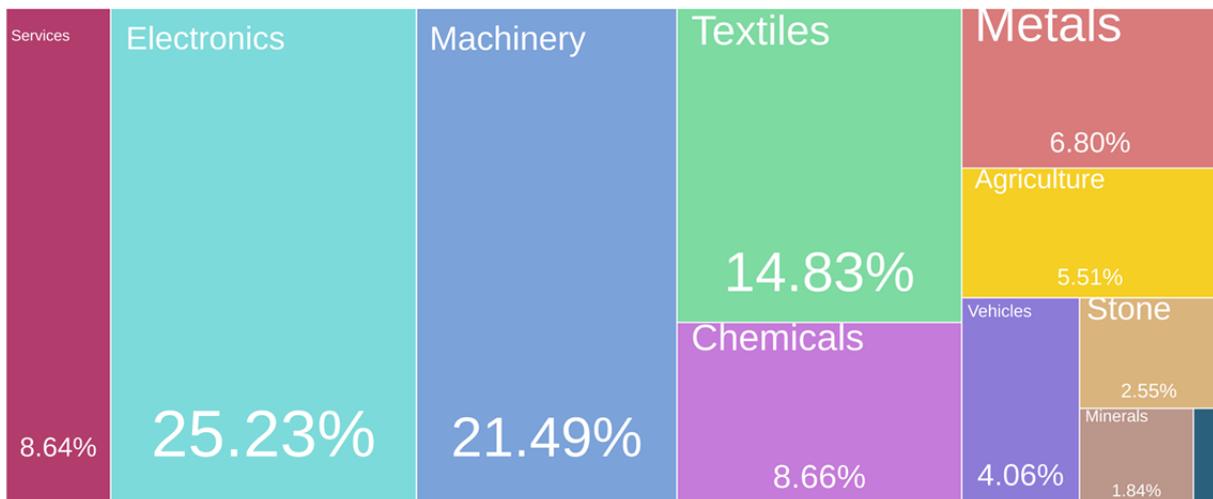
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras por Produto - 2020



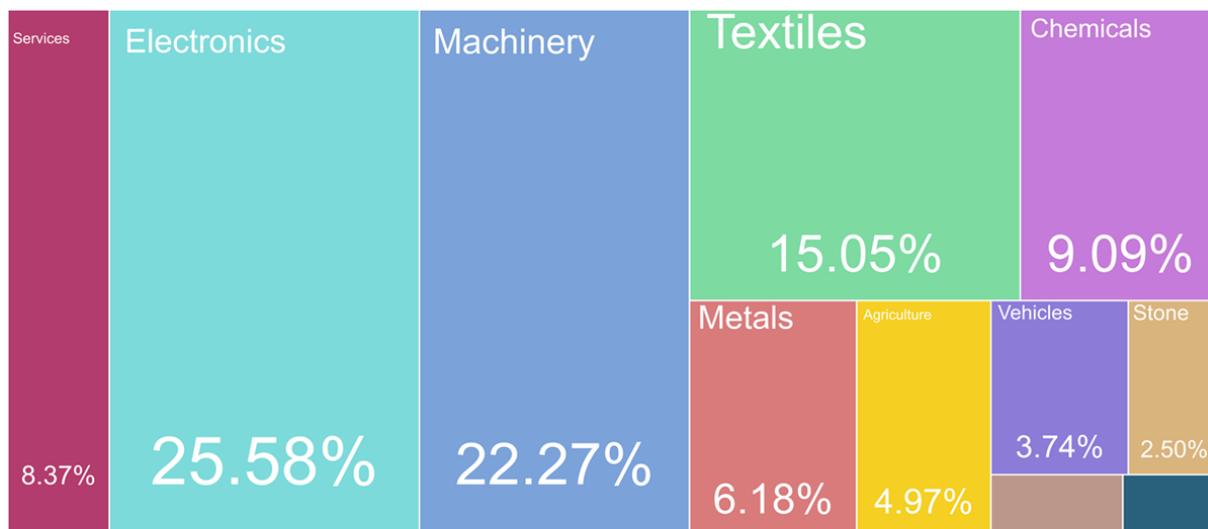
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas por Produto - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas por Produto - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

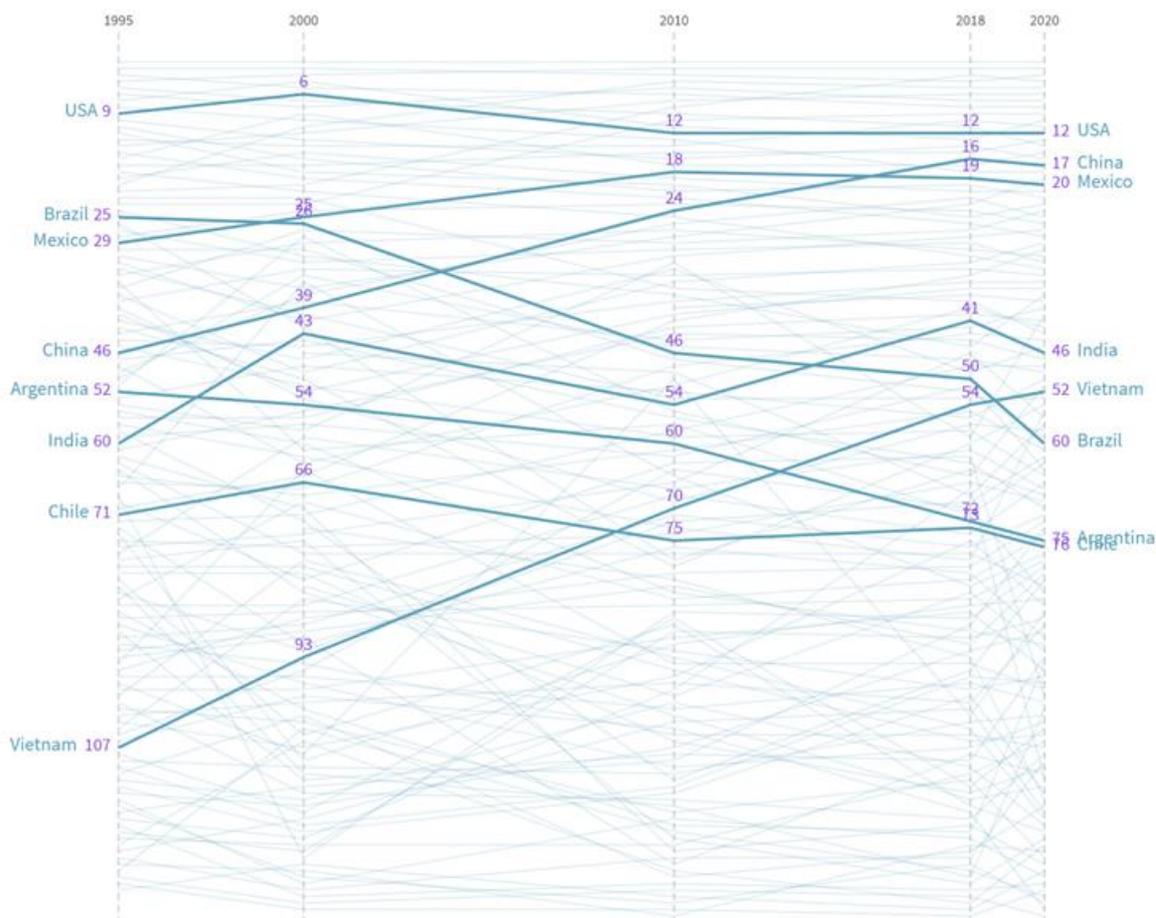
De acordo com o ICE, o Brasil teve uma piora significativa em sua posição entre 2018 e 2020, enquanto a China manteve-se praticamente na mesma posição. O Brasil desceu dez posições (da 50ª para a 60ª) e o ICE caiu de 0,17 para 0,003, ou seja, houve uma redução no grau de complexidade das exportações brasileiras entre 2018 e 2020.

Na análise da evolução ao longo do tempo a partir de 1995, quando ocupava a 25ª posição no ranking, o Brasil apresentou uma redução (piora) contínua até 2010, quando ocupou a 46ª posição. Entre 2010 e 2018, a trajetória descendente perdeu ritmo, contudo voltou a acelerar a partir de então: descemos da 50ª em 2018 para a 60ª em 2020.

No caso da China, apesar de ligeiras oscilações, houve avanço contínuo a partir de 1995, da 46ª posição para a 24ª em 2010 e 16ª em 2018, chegando à posição 17ª em 2020. O ICE também variou pouco entre os dois anos considerados (1,34 em 2018 e 1,30 em 2020).

Ou seja, enquanto em 1995 a China precisaria subir 21 posições para alcançar o Brasil, em 2018 e 2020 o Brasil precisaria ascender, respectivamente, 31 e 43 posições para alcançar a China.

## Evolução do Índice de Complexidade Econômica de países selecionados (1995 a 2020)



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Os dados do Atlas da Complexidade também permitem a elaboração do “espaço do produto”, que pode ser utilizado para analisar a estrutura produtiva e contribui, ao lado do ICP, para a análise da complexidade econômica de um país e das suas exportações.

Esse “espaço” mostra os produtos com vantagem comparativa revelada (VCR) – representados pelos pontos coloridos na figura a seguir (como nos demais gráficos, cada cor refere-se a um setor de atividade) – ou seja, cuja participação nas exportações globais foi maior do que se esperaria dado o volume das exportações do país em questão e o tamanho do mercado global desses produtos.

Em 2020, a China tinha 382 produtos com VCR, quase o triplo do Brasil (135 produtos). Um maior número de produtos com VCR indica a maior competitividade do país, mas não necessariamente uma maior complexidade econômica, bem como o potencial de aumentar essa complexidade.

Para avaliar essas duas últimas características, o “espaço de produto” também inclui uma rede formada por pontos cinzas conectados (que formam uma nuvem na área de maior concentração de pontos). A ideia subjacente a essa rede é que novas capacidades serão adquiridas mais facilmente se forem combinadas com outras capacidades já existentes.

Por essa razão, os países, provavelmente, passam a produzir novos produtos que utilizam capacidades já disponíveis, ou seja, se tornam mais diversificados se começarem a produzir novos produtos similares aos que já produzem, sendo a similaridade calculada com base no conhecimento necessário para a produção de um produto.

Por exemplo, se o conhecimento para produzir camisetas for similar ao necessário para produzir camisas e diferente do necessário para produzir motores, então a probabilidade de um país que exporta camisetas também exportar camisas é maior do que a probabilidade de passar a produzir e exportar motores.

Assim, a probabilidade de que um par de produtos seja exportado pelo país sugere que esses produtos sejam similares. Essa ideia é utilizada para medir a proximidade entre pares de produtos. O conjunto de todas as proximidades forma uma “rede de espaço de produto”, que conecta pares de produtos que são altamente prováveis de serem exportados.

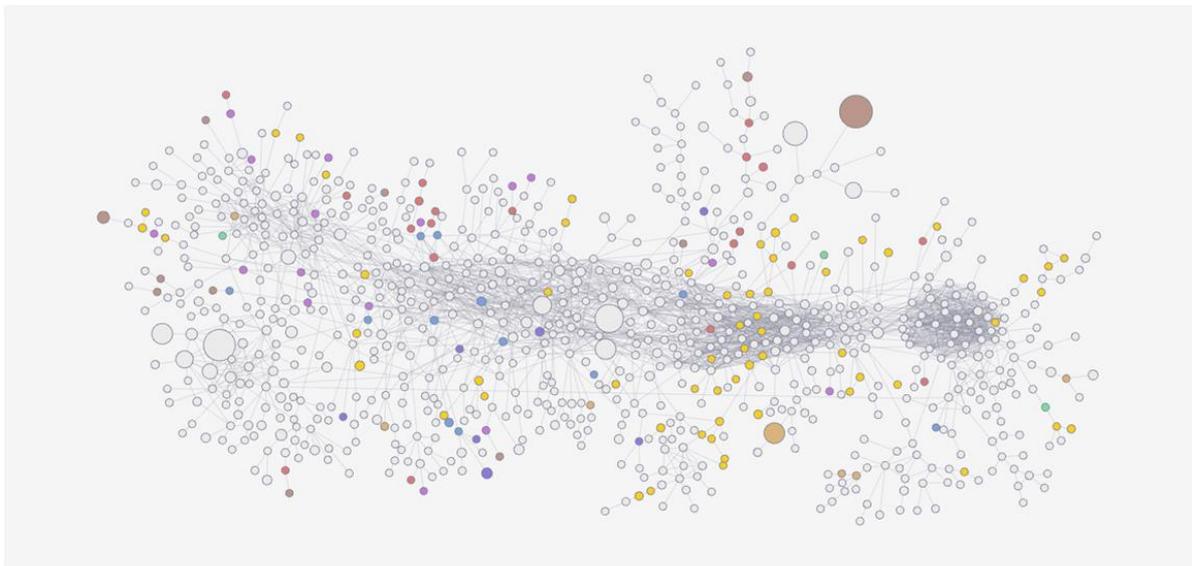
A rede de cada país se diferencia em função dos produtos produzidos, indicados pelos pontos coloridos, enquanto os não-produzidos pelo país estão em cor cinza. Cada cor corresponde a um setor (as mesmas utilizadas no gráfico das exportações acima). Além disso, os produtos mais sofisticados e de maior valor agregado se localizam no centro da rede, enquanto produtos de menor sofisticação e agregação de valor na sua periferia.

A estrutura do espaço do produto é importante pois ela indica a possibilidade de um país passar a produzir novos produtos, o que significa uma diversificação de sua pauta exportadora e de sua estrutura produtiva.

Um espaço do produto altamente conectado (com mais pontos coloridos e pontos da mesma cor, ou seja, mais setores e mais produtos do mesmo setor, respectivamente) sugere que é mais fácil para essa economia aumentar sua complexidade econômica, ampliando o número de produtos produzidos e exportados.

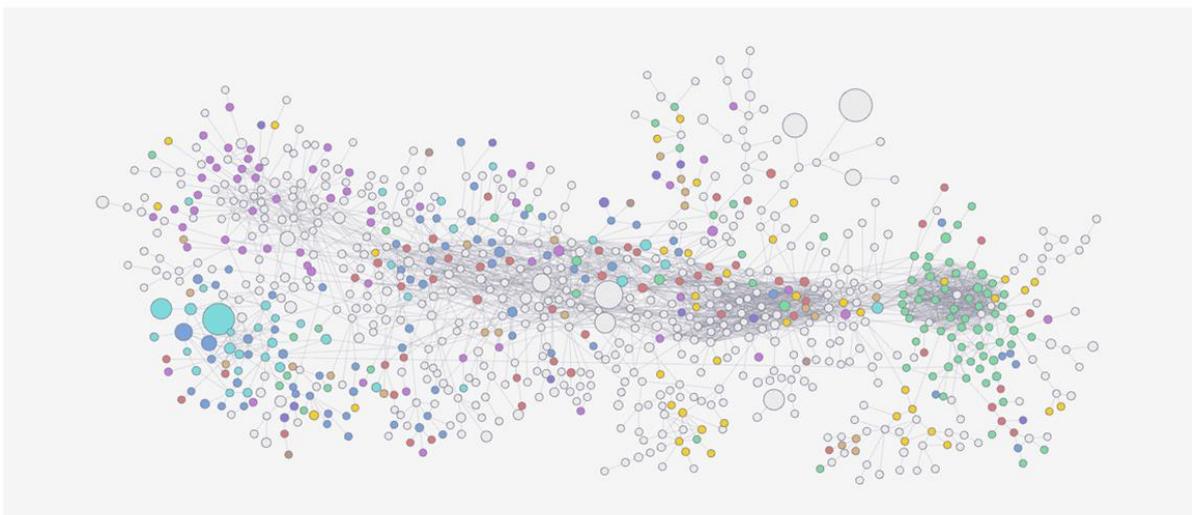
Ao contrário, quando as conexões são dispersas, é mais difícil avançar na complexidade econômica do país. Assim, a probabilidade de a China aumentar sua complexidade econômica maior do que a do Brasil, já que a China apresenta mais pontos coloridos na rede com produtos próximos (da mesma cor) e o Brasil apresenta uma rede bem mais dispersa com menos pontos, como indicado no gráfico abaixo.

### **Espaço de produto – Brasil 2020**



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### **Espaço de produto – China 2020**



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

## **Complexidade das Exportações Brasileiras e Chinesas para Mercados Selecionados**

As próximas seções analisam as exportações brasileiras e chinesas para os países do Mercosul, Aladi e Nafta, qualificando o tipo de produto exportado a partir do Índice de Complexidade do Produto (ICP). O ICP é calculado com base em quantos países podem produzir o produto (ubiquidade) e a complexidade econômica desses países. Assim, o índice captura a diversidade e a sofisticação do *know-how* necessário para produzir o bem.

Os produtos mais complexos, que apenas poucos países de alta complexidade podem produzir, incluem maquinários sofisticados, eletrônicos e químicos. Já os produtos menos sofisticados, que a maior parte dos países produz, inclusive aqueles países com menor complexidade econômica, incluem matérias-primas, produtos agrícolas simples e alguns setores de bens manufaturados, como ferro laminado e outros produtos manufaturados têxteis.

A complexidade de um produto não tem natureza imutável, podendo se alterar ao longo do tempo. Com isso, os índices de complexidade do produto também variam. Por exemplo, quando um produto passa a ser produzido por mais países, ele se torna menos complexo, já que a definição de complexidade está relacionada à ubiquidade, como visto anteriormente.

Como mencionado, os dados foram obtidos a partir do cruzamento das informações de tipo de produto e ICP do Atlas da Complexidade com as informações de comércio por produto para diferentes países do Trademap.

## Mercosul

As exportações brasileiras para o Mercosul (segundo principal destino dentre as 3 regiões analisadas) recuaram 40,7% entre 2018 e 2020 devido ao impacto da crise do Covid-19 nos três parceiros comerciais do bloco.

Contudo, o principal responsável por essa queda foi o recuo de 43,2% das exportações para a Argentina (que respondia por 71,5% do total em 2018), cujo PIB registrou a maior contração entre os países membros: de -10%, bem acima da média da América Latina e Caribe, que foi de -7%.

As exportações para o Uruguai – cujo PIB recuou 6,1% - caíram quase na mesma intensidade (-41,5%), porém sua participação no total era bem menor, de 14,4%. Consequentemente, a contribuição dessa queda para o desempenho exportador brasileiro para o Mercosul foi pequena.

As exportações para o Paraguai, por sua vez, que tinham um peso semelhante às do Uruguai em 2018 (14,1%), recuaram em menor intensidade na comparação com 2020 (-26,9%), o que se explica, em grande parte, pelo melhor desempenho econômico em 2020 (recuo do PIB de somente 0,8%).

Com isso, a participação da Argentina no total das vendas externas brasileiras para o Mercosul recuou para 68,4%, do Uruguai manteve-se estável e do Paraguai aumentou para 17,3%.

As exportações da China para o Mercosul (excluindo o Brasil) no período analisado também foram afetadas pelo impacto da crise do Covid-19, mas em menor intensidade (-17,7%). Com isso, a diferença entre as exportações brasileiras e chinesas para essa região continuou diminuindo, passando de US\$ 8.744,44 milhões em 2018 para somente US\$ 2.399,20 milhões em 2020.

Seu principal destino dos produtos chineses também foi a Argentina, mas sua redução foi bem menor (-15,9%) que as exportações do Brasil entre 2018 e 2020. Assim, a participação da Argentina no total exportado pela China ao Mercosul manteve-se praticamente estável entre 2018 e 2020 (69,2% e 70,8%, respectivamente).

Uruguai e Paraguai tinham uma participação no total bem menor em 2018 (17% e 13,7%, respectivamente), mas as respectivas importações da China caíram mais do que no caso da Argentina (-17,8% e -27,2%, respectivamente). Com isso, a participação do Uruguai no total das exportações chinesas manteve-se constante, enquanto a do Paraguai recuou para 12,2%.

### Exportações Brasileiras e Chinesas para o Mercosul (US\$ milhões)

	Brasil			China		
	2018	2020	Var. (%)	2018	2020	Var. (%)
Argentina	14.951,22	8.488,73	-43,2	8.418,45	7.083,80	-15,9
Uruguai	3.008,95	1.761,68	-41,5	2.071,26	1.703,04	-17,8
Paraguai	2.945,45	2.152,55	-26,9	1.671,47	1.216,92	-27,2
<b>Total</b>	<b>20.905,62</b>	<b>12.402,96</b>	<b>-40,7</b>	<b>12.161,18</b>	<b>10.003,76</b>	<b>-17,7</b>

Fonte: Trademap. Elaboração IEDI.

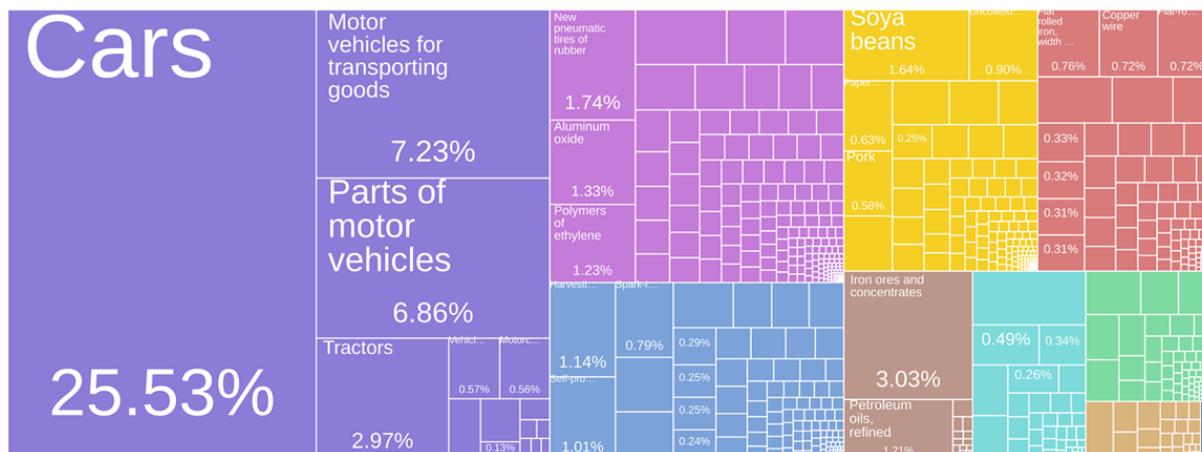
Os principais produtos brasileiros exportados para a Argentina pertencem ao setor de veículos, mas a participação do principal produto exportado (“carros”) recuou 25,53% em 2018 para 16,56% em 2020.

O 2º principal produto exportado em 2018 foi “caminhões e vans”, que respondia por 7,23% do total em 2018, que passou para o 3º lugar em 2020, com uma participação de somente 0,88%. Simultaneamente, “peças e veículos” passaram da 3ª posição em 2018 para a 2ª em 2020, com pesos semelhantes nos dois anos (em torno de 6,6%). Já o 4º produto (“tratores”) manteve o peso no total (2,97%).

Embora o ICP de “carros”, o principal produto exportado nos dois anos, tenha diminuído no período (de 1,05 para 0,91), houve mudanças positivas ou estabilidade nas três posições seguintes, sugerindo uma melhora em termos de complexidade de produtos.

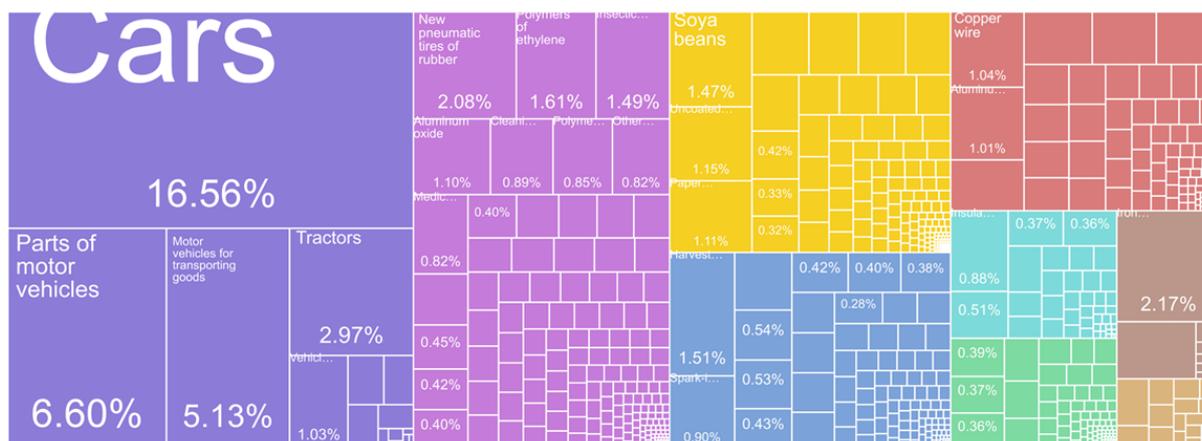
Vale reforçar as mudanças na 2ª posição - “caminhões e vans” foram substituídos por “peças e acessórios de veículos” (ICPs de 0,697 e 1,2, respectivamente) e na 4ª posição o produto manteve-se o mesmo (tratores), mas seu ICP aumentou de 0,677 para 1,13.

### Exportações Brasileiras para a Argentina - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para a Argentina - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para a Argentina (principais produtos)

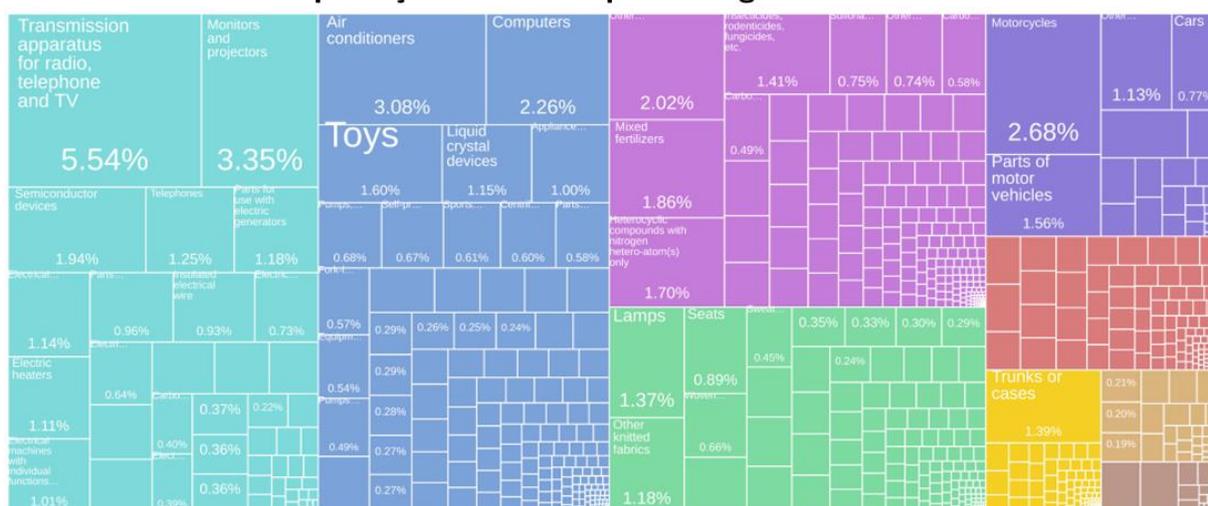
2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Carros	25,53	1,050	Carros	16,56	0,910
Caminhões e vans	7,23	0,697	Peças e aces. Veículos	6,60	1,200
Peças e aces. Veículos	6,86	1,200	Caminhões e vans	0,89	1,200
Tratores	2,97	0,677	Tratores	2,97	1,130

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

A pauta exportadora chinesa para a Argentina é bastante diferente da brasileira, sendo mais diversificada e com maior peso dos setores de eletrônicos, de máquinas e de químicos. No período analisado, a evolução foi ainda mais favorável do que a pauta brasileira em termos de complexidade.

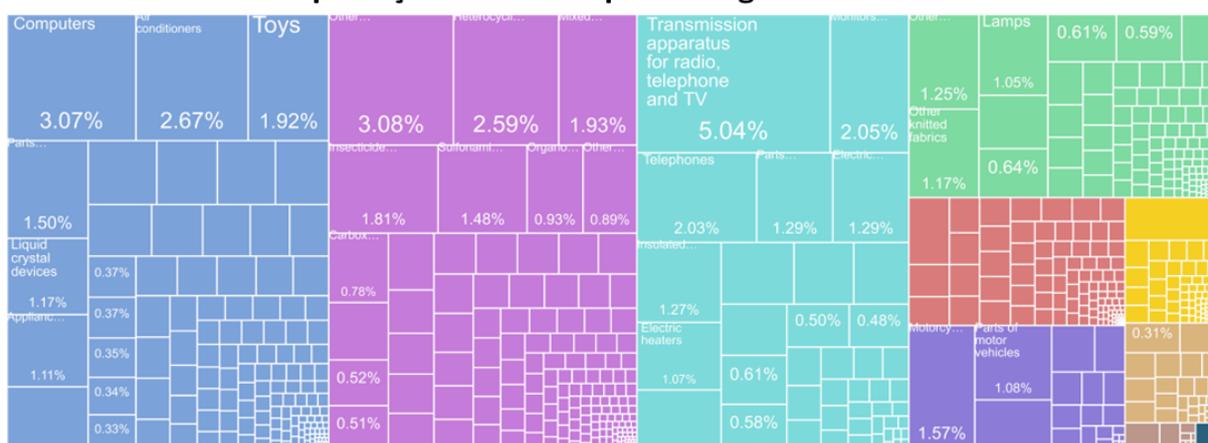
O principal item exportado em 2018 foi “aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs”, mantendo sua posição em 2020, mas seu ICP aumentou no período. Nas quatro posições seguintes houve alterações, sendo que em todos os casos produtos com maior ICP substituíram produtos com menor ICP, com destaque para a 2ª posição: “outros compostos orgânicos-inorgânicos” (ICP negativo de 0,073) foram substituídos por “monitores e projetores” (ICP de 1,73).

### Exportações Chinesas para a Argentina - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para a Argentina - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para Argentina (principais produtos)

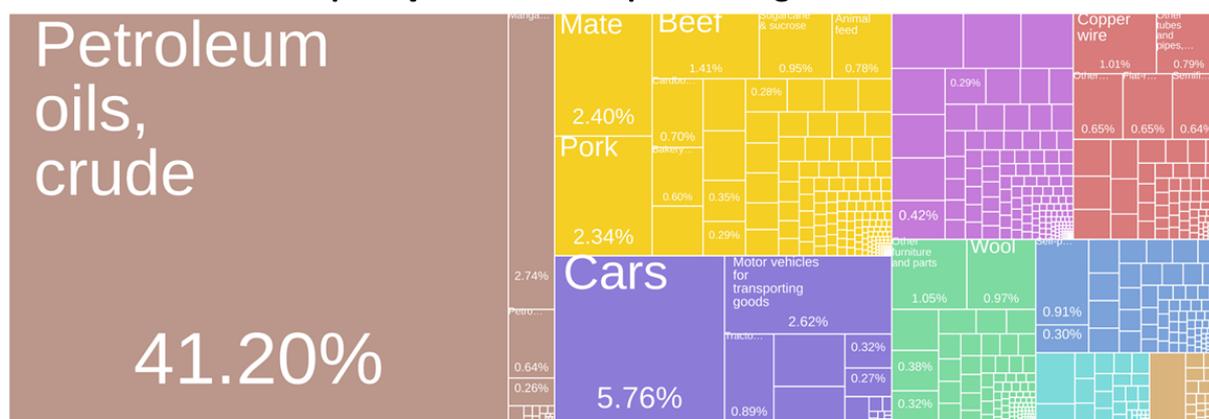
2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	5,54	0,674	Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	5,04	0,769
Monitores e projetores	3,35	-0,073	Outros compostos orgânicos-inorgânicos	3,08	1,730
Ar-condicionado	3,08	0,454	Computadores	3,07	1,340
Motocicletas	2,68	0,505	Ar-condicionado	2,67	0,658
Computadores	2,26	0,969	Compostos heterocíclicos	2,59	1,130

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

A análise da pauta exportadora brasileira para o Uruguai mostra uma pior composição em termos de ICP do que a pauta para a Argentina. Contudo, considerando os cinco principais produtos, pode-se afirmar que essa composição melhorou em 2020 comparativamente à 2018 em função das mudanças nas 1ª, 2ª e 4ª posições. As demais deterioraram-se.

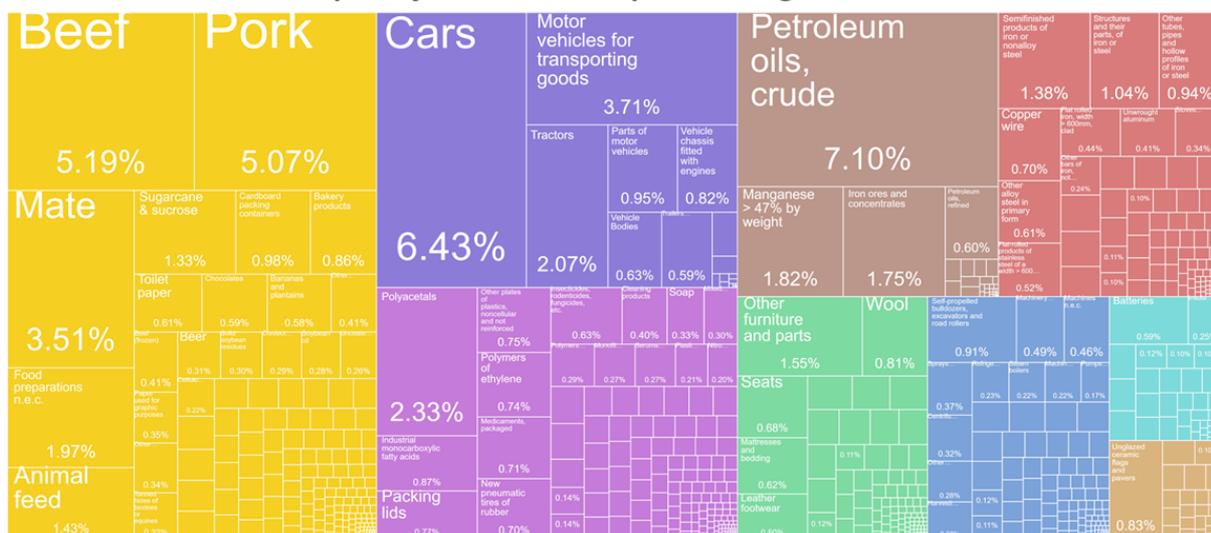
O peso das vendas de petróleo bruto, o principal produto brasileiro exportado ao Uruguai nos dois anos, cujo ICP é negativo, recuou expressivamente, de 41,2% para 7,1%. Também vale destacar que seu ICP registrou uma ligeira melhora entre os dois anos. “Carros” mantiveram-se na 2ª posição, mas seu peso avançou de 1,05% para 6,43%; ao contrário do “petróleo bruto” seu ICP é positivo, embora tenha caído um pouco no período em tela (de 1,05 para 0,91). Na 4ª posição, “mate” (ICP de -2,11 em 2018) foi substituído por “carne de porco” – cujo ICP recuou de 0,916 em 2018 e 0,665 em 2020, mas se manteve positivo.

### Exportações Brasileiras para o Uruguai - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Uruguai - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Uruguai (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Petróleo bruto	41,20	-2,830	Petróleo bruto	7,10	-2,560
Carros	5,76	1,050	Carros	6,43	0,910
Caminhões e vans	2,62	0,697	Carne	5,19	-0,675
Mate	2,40	-2,110	Carne de porco	5,07	0,665
Carne de porco	2,34	0,916	Caminhões e vans	3,71	0,887

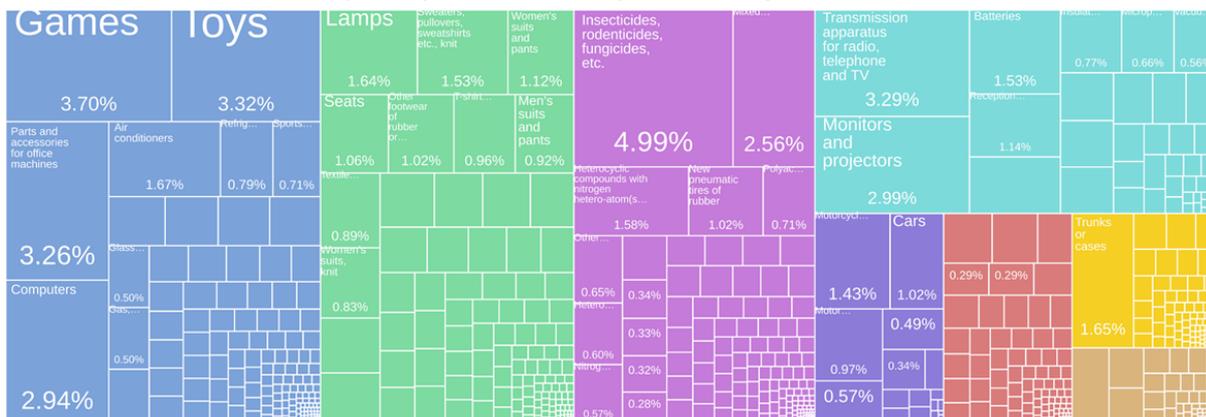
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Já na pauta exportadora chinesa para o Uruguai predominam setores de maior complexidade, com peso significativo de produtos químicos, eletrônicos e de máquinas com ICP relativamente alto. Entre 2018 e 2020, a “dança das cadeiras” envolveu as cinco primeiras posições e seu efeito líquido é ambíguo.

As mudanças positivas ocorreram nas 1ª e 3ª posições: “aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs” (que ocupavam a 4ª posição em 2018) substituíram “inseticidas, fungicidas, etc.” como principal produto exportado, com ICP muito mais elevado (0,769 contra 0,0894), e “partes e aces. para máquinas de escritório” substituíram “brinquedos e jogos”

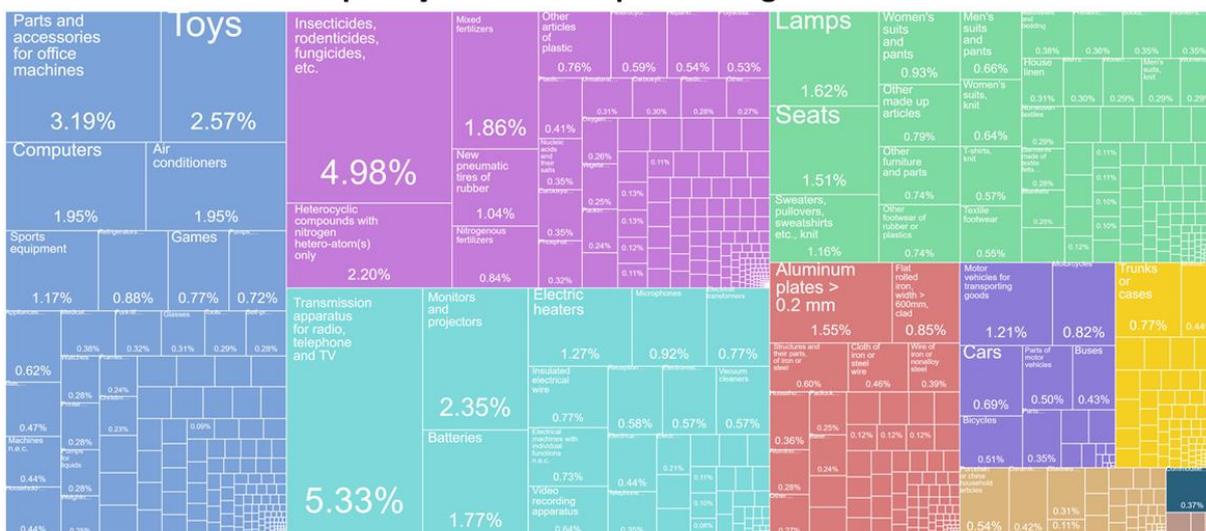
como 3º maior produto exportado (ICP de 1,29 contra 0,187). Em contrapartida, as demais posições registraram piora em termos de ICP.

### Exportações Chinesas para o Uruguai - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Uruguai - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Uruguai (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Inseticidas, fungicidas, etc.	4,99	0,089	Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	5,33	0,769
Jogos	3,70	0,699	Inseticidas, fungicidas, etc.	4,98	-0,061
Brinquedos e jogos	3,32	0,187	Partes e aces. para máquinas de escritório	3,19	1,290
Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	3,29	0,674	Jogos	2,57	0,418
Partes e aces. para máquinas de escritório	3,26	1,170	Monitores e projetores	2,35	0,323

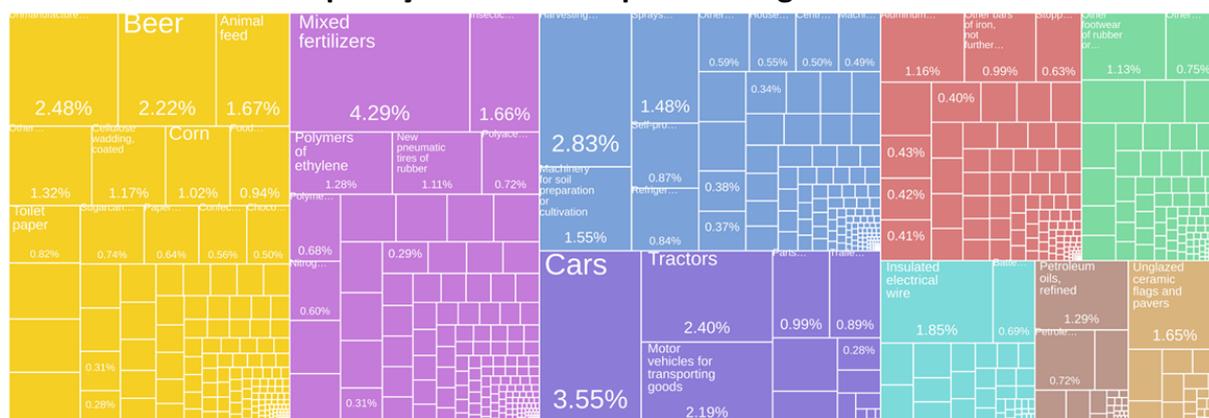
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

As exportações brasileiras para o Paraguai, que recuaram entre 2018 e 2020, são diversificadas, mas concentradas em produtos com baixo ICP. Considerando os cinco principais produtos, as mudanças entre 2018 e 2020 sugerem uma pequena piora em termos de ICP.

O 1º lugar no *ranking* continuou ocupado por produto com ICP negativo, “fertilizantes diversos”, cujo ICP piorou em 2020 frente a 2018. Na 2ª posição, “carros” foi substituído por “inseticidas, fungicidas, etc.”, o que significou a passagem de um ICP de 1,05 em 2018 para um ICP negativo (0,0608). Já na terceira posição houve uma pequena melhora, pois “carros” (ICP de 0,91 em 2020) ocupou o lugar de “máquinas de colheita” (ICP de 0,88 em 2018).

Na 4ª posição, a mudança também foi positiva, mas ela continuou sendo ocupada por um produto com ICP negativo: “cerveja” (-0,378) substituiu “tabaco descascado” (-1,69). Esse produto passou para a 5ª posição, que piorou, pois era ocupada “tratores” em 2018 (ICP de 0,677).

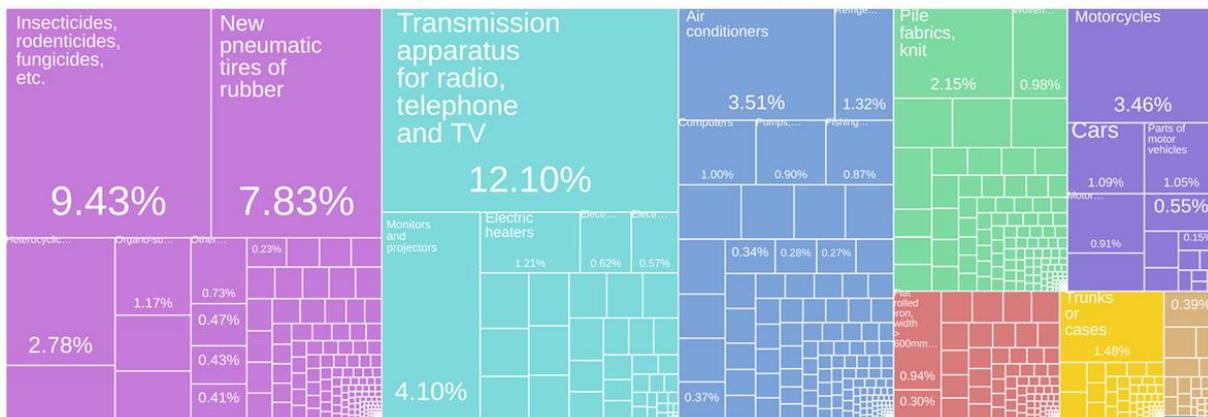
### Exportações Brasileiras para o Paraguai - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

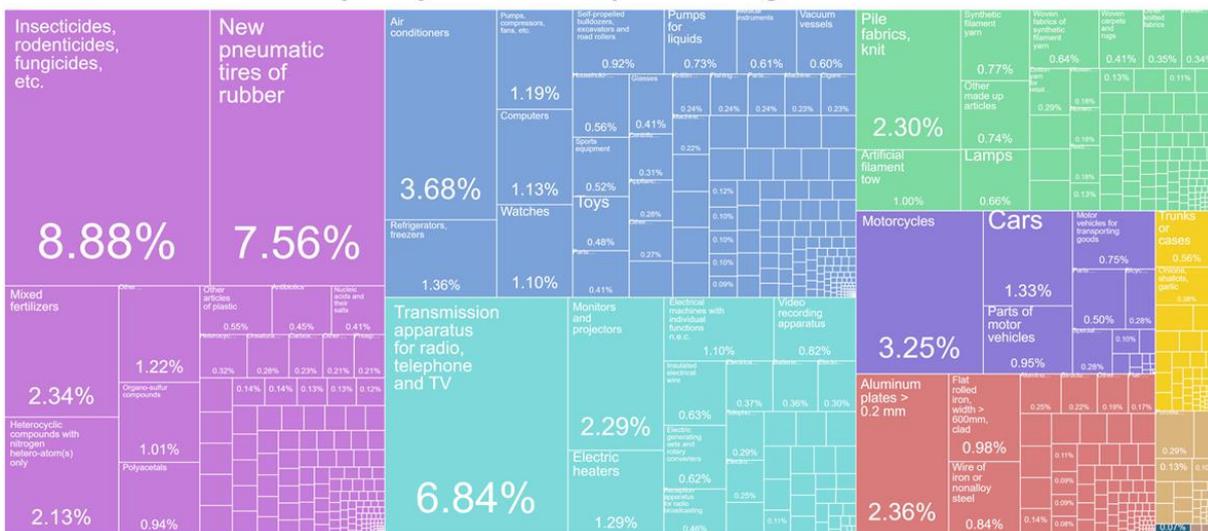


### Exportações Chinesas para o Paraguai - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Paraguai - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

#### Exportações Chinesas para o Paraguai (principais produtos)

2018					
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	12,10	0,674	Inseticidas, fungicidas, etc.	8,88	-0,061
Inseticidas, fungicidas, etc.	9,43	0,089	Pneus novos de borracha	7,56	0,508
Pneus novos de borracha	7,83	0,436	Aparelhos transmissores de rádio, telefone e TVs	6,84	0,769
Monitores e projetores	4,10	-0,073	Ar-condicionado	3,68	0,658
Ar condicionado	3,51	0,454	Motocicletas	3,25	0,578

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Em suma, no Mercosul, a pauta de exportação chinesa para os três países da região tinha em 2020 uma composição mais positiva em termos de complexidade de produto e melhorou no período analisado quando consideramos o ranking dos cinco produtos mais exportados para os três países da região. No caso das exportações brasileiras, também houve melhora em termos de complexidade, já que a pauta se tornou mais complexa nos casos da Argentina e Uruguai, que respondiam por 82,6% do total em 2020.

## Aladi

As exportações brasileiras para a Aladi (Chile, Colômbia, Peru, Bolívia, Venezuela e Equador) diminuíram 28,6% entre 2018 e 2020, intensidade bem menor do que a registrada no caso do Mercosul, embora o impacto recessivo da crise do Covid-19 também tenha sido significativo: somente o Chile registrou uma contração menor do que a média da América Latina e Caribe (-7%, como já mencionado).

A queda das nossas vendas externas para este grupo de países foi praticamente generalizada, com maior intensidade nos casos da Colômbia (-39,7%) e Equador (-33,8%), sendo a única exceção a Venezuela (cujas importações do Brasil tinham registrado o maior recuo entre 2014 e 2018). Com isso, a participação das exportações venezuelanas no total quase dobrou e a Venezuela passou a ocupar a 5ª posição (ainda bem distante da 2ª posição ocupada em 2014), deslocando o Equador para a 6ª posição.

Em 2020, o Chile manteve-se como 1º país de destino na região, mas sua participação no total recuou sete pontos percentuais (para 37,7%) e a Colômbia manteve-se na 2ª posição, mas com uma maior participação (22,4% contra 19,6% do total). As participações de Bolívia e Peru no total continuaram praticamente iguais (cerca de 15,5% e 10%).

Ao contrário do Mercosul, para a Aladi as exportações chinesas são muito superiores às brasileiras e avançaram ligeiramente no período (+1,35%) em função da queda das exportações para o Chile, Bolívia e Equador. O Chile sustentou sua posição como o mercado mais importante, responsável por 39,3% do total em 2020.

### Exportações Brasileiras e Chinesas para a Aladi (valor em milhões de US dólares)

	Brasil			China		
	2018	2020	Var. (%)	2018	2020	Var. (%)
Chile	6.389,09	3.849,84	-39,7	15.916,33	15.336,29	-3,6
Colômbia	2.805,33	2.290,91	-18,3	8.740,28	9.320,16	6,6
Peru	2.158,84	1.659,78	-23,1	8.101,65	8.865,72	9,4
Bolívia	1.452,33	1.025,14	-29,4	836,03	687,77	-17,7
Venezuela	576,94	782,12	35,6	1.146,54	1.518,83	32,5
Equador	904,85	599,39	-33,8	3.719,94	3.252,31	-12,6
<b>Total</b>	<b>14.287,38</b>	<b>10.207,18</b>	<b>-28,6</b>	<b>38.460,77</b>	<b>38.981,08</b>	<b>1,4</b>

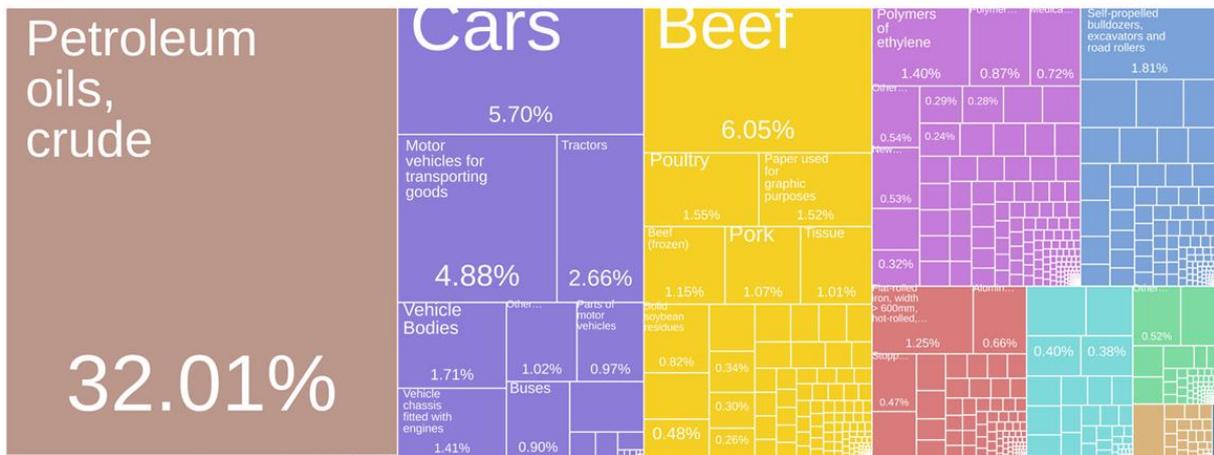
Fonte: Trademap. Elaboração IEDI.

Nas exportações brasileiras para o Chile, predominaram nos dois anos “petróleo bruto”, com ICP negativo (mas com uma pequena melhora no período em tela), mas sua participação no total recuou cerca de 5 pontos percentuais (p.p) no período em tela, atingindo de 32% em 2018 e 17,3% em 2020.

A segunda posição nas exportações brasileiras para o Chile também não se alterou, sendo ocupada nos dois anos por “carne bovina”, produto também pouco elaborado (com ICP de -0,675 nos dois anos), cuja participação no total aumentou de 6,05% para 7,79%.

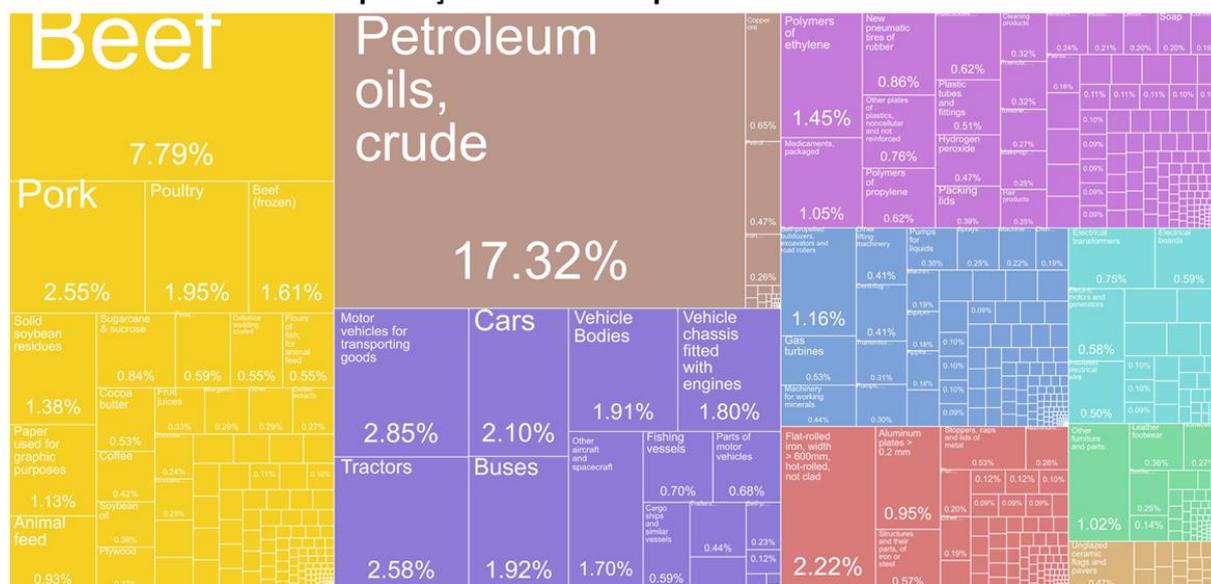
Nas 3 próximas posições houve mudanças: na 3ª e 5ª houve piora em termos de complexidade e na 4ª melhora. Consideradas conjuntamente, as mudanças sugerem uma ligeira melhora, principalmente em função da redução do peso de “petróleo bruto”, mas produtos de baixo ICP continuaram predominando.

### Exportações Brasileiras para o Chile - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Chile - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Chile (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Petróleo bruto	32,10	-2,830	Petróleo bruto	17,32	-2,560
Carne bovina	6,05	-0,675	Carne bovina	7,79	-0,675
Carros	5,70	1,050	Caminhões e vans	2,85	0,887
Caminhões e vans	4,88	0,697	Tratores	2,58	1,130
Tratores	2,66	0,677	Carne de porco	2,55	0,665

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

A pauta exportadora chinesa para o Chile é mais complexa que a brasileira, com expressiva participação dos setores de vestuário, eletrônicos e de máquinas. Além disso, houve melhora em termos de complexidade entre 2018 e 2020.

Considerando os cinco principais produtos exportados em 2020, o ICP de quatro posições aumentou e se manteve positivo, com uma pequena deterioração somente na 4ª posição, que continuou ocupada por produtos do setor têxtil e seguiu com ICP negativo.



### Exportações Chinesas para o Chile (principais produtos)

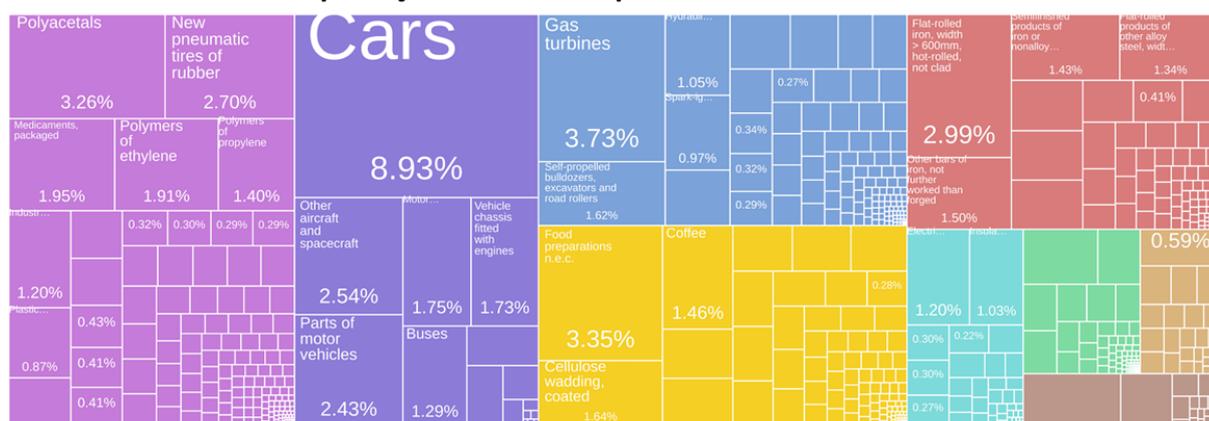
2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Transmissores de TV e rádio	5,77	0,674	Transmissores de TV e rádio	5,97	0,769
Carros	2,63	1,050	Computadores	3,55	1,340
Ferro laminado plano	2,62	-0,049	Dispositivos semicondutores	3,55	1,600
Suéteres e similares	1,97	-1,400	Outros produtos manufaturados têxteis	2,17	-1,520
Jogos e brinquedos	1,96	0,187	Carros	2,12	0,910

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Na pauta exportadora brasileira para a Colômbia, em 2020, os setores químico, automotivo e alimentício foram os mais importantes, sendo que “máquinas” perdeu participação. Assim como nas exportações brasileiras para o Chile, muitos dos produtos principais apresentam um baixo ICP ou mesmo negativo.

Na comparação de 2020 com 2018, houve deterioração em termos de complexidade em todas as cinco principais posições. Contudo, “carros”, o produto com maior ICP, se manteve na 1ª posição e seu peso avançou de 8,93% para 12,57%. Na segunda posição, “chassi veículos com motor” substituiu “turbinas a gás”. Embora tenha ocorrido uma pequena piora em termos de complexidade, o peso da 2ª posição no total aumentou e seu ICP é superior àqueles das posições seguintes.

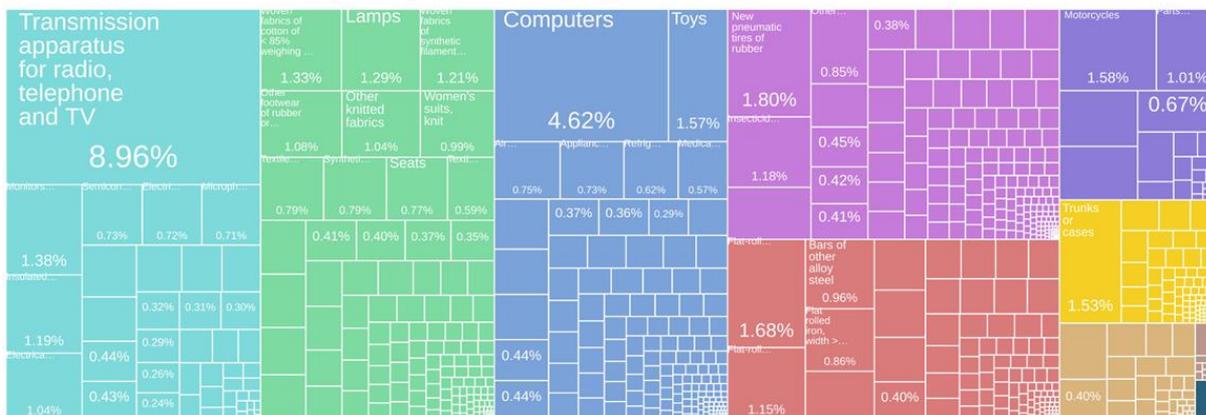
### Exportações Brasileiras para a Colômbia - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

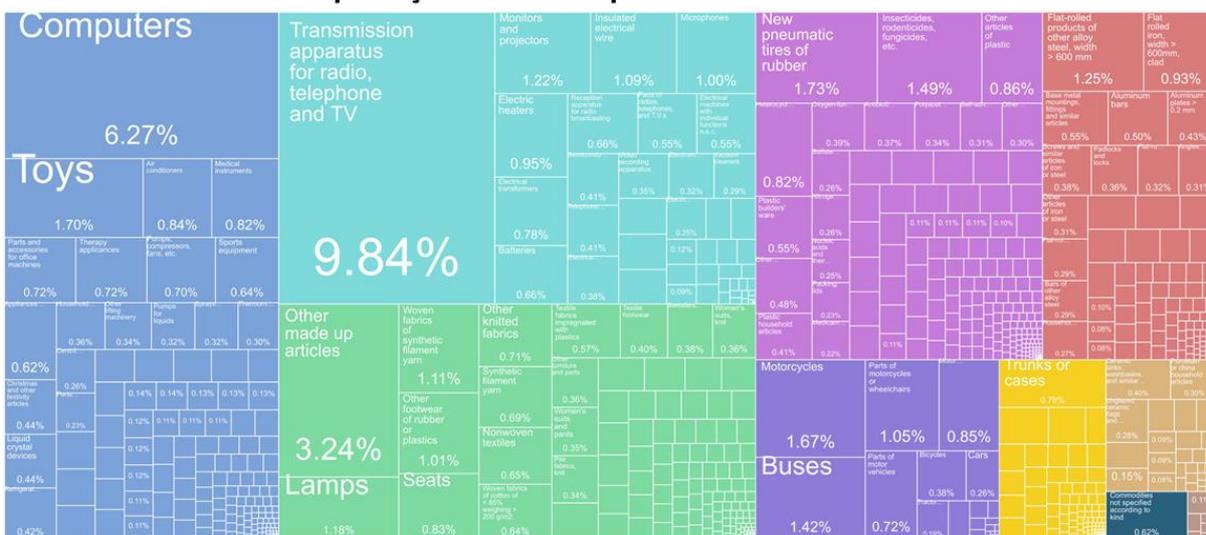


### Exportações Chinesas para a Colômbia - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para a Colômbia - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para a Colômbia (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Aparelhos transmissores de TV e rádio	8,96	0,674	Aparelhos transmissores de TV e rádio	9,84	0,769
Computadores	4,62	0,969	Computadores	6,27	1,340
Pneus novos de borracha	1,80	0,436	Outros produtos manufaturados [têxteis]	3,24	-1,520
Ligas aço laminado	1,68	1,830	Pneus novos de borracha	1,73	0,508
Motocicletas	1,58	0,505	Brinquedos	1,70	0,418

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.



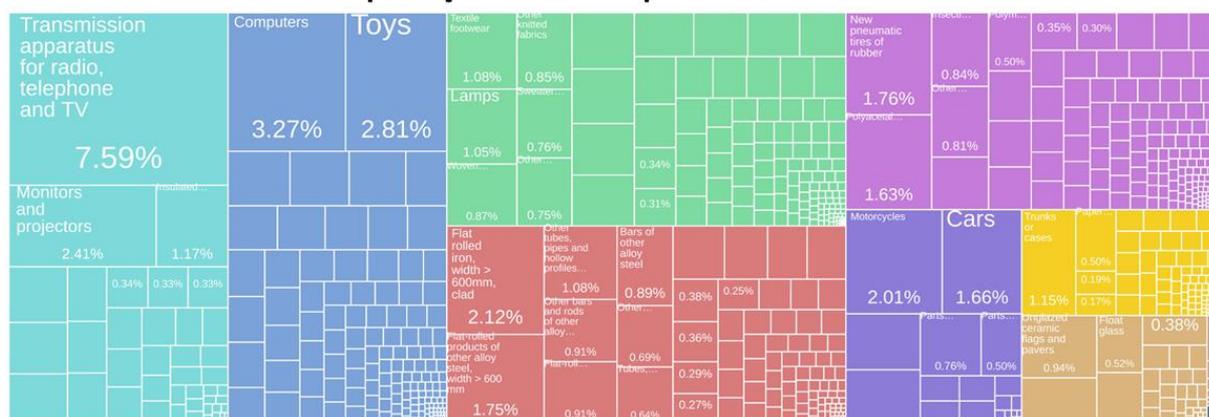
### Exportações Brasileiras para o Peru (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Caminhões e vans	6,52	0,687	Caminhões e vans	5,94	0,887
Carros	6,13	1,050	Carros	5,16	0,910
Papel para fins gráficos	5,55	0,659	Petróleo bruto	3,94	-2,560
Barras ferro forjado	3,32	-1,000	Arroz	3,59	-1,790
Chassis de veículos com motor	3,15	0,803	Bulldozers, angledozers, niveladores, etc.	3,06	0,185

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

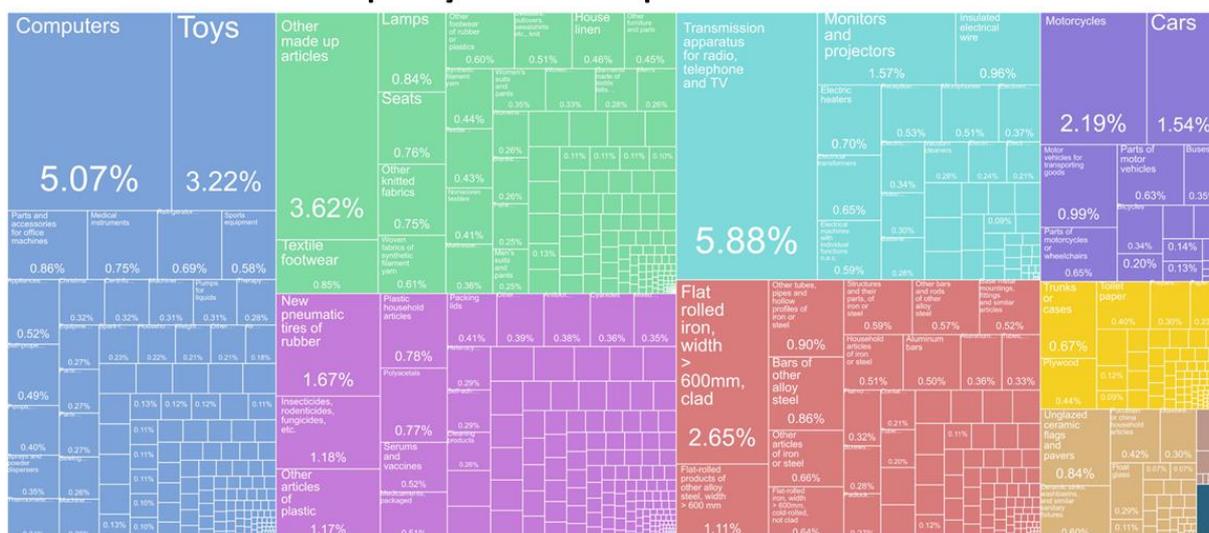
Nas exportações chinesas para o Peru, que também aumentaram no período, o setor de máquinas assumiu a liderança em 2020, seguido por têxteis e químicos. Considerando o *ranking* dos cinco principais produtos exportados, não houve mudanças nas duas primeiras posições, que continuaram sendo ocupadas, respectivamente, por “transmissores de TV e rádio” e “computadores” – cujos ICPs aumentaram entre os dois anos –, mas houve piora na 3ª e 5ª posições (ambas com ICPs negativos em 2020). Já na 4ª posição, houve melhora: “brinquedos” (ICP de 0,418 em 2020) substituiu “monitores e projetores” (ICP de -0,073). As mudanças apontam para uma pequena melhora em termos de complexidade.

### Exportações Chinesas para o Peru - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

## Exportações Chinesas para o Peru - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Peru (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Aparelhos transmissores de TV e rádio	7,59	0,674	Aparelhos transmissores de TV e rádio	5,88	0,769
Computadores	3,27	0,969	Computadores	5,07	1,340
Brinquedos e jogos	2,81	0,187	Outros produtos manufaturados [têxteis]	3,62	-1,520
Monitores e projetores	2,41	-0,073	Brinquedos	3,22	0,418
Ferro laminado	2,12	-0,049	Ferro laminado	2,65	-0,126

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

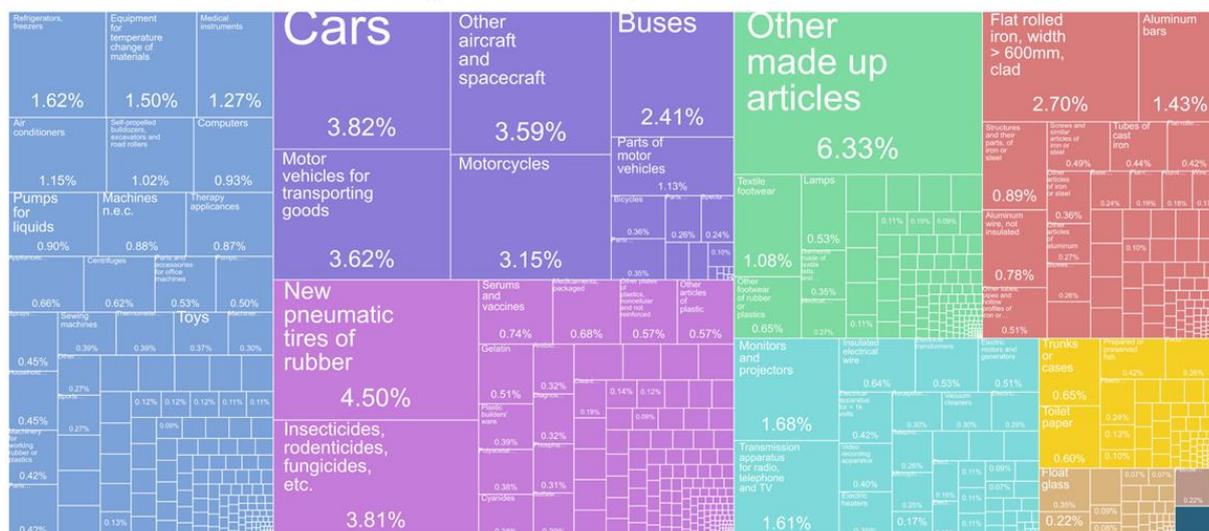
Nas exportações brasileiras para a Bolívia, os setores líderes em 2020 foram alimentos, químicos e metais. Assim como no comércio brasileiro com os demais países da Aladi, as principais exportações brasileiras para a Bolívia têm um ICP relativamente baixo. Além disso, sua composição deteriorou-se ainda mais no período analisado

“Barras de ferro” mantiveram-se na 1ª posição entre os cinco produtos mais importantes (7,47% do total em 2020, ligeiramente inferior que em 2018), cujo ICP é negativo. Nas demais posições, houve melhora somente na 4ª, com “polímeros de propileno” (ICP de 0,22 em 2018) sendo substituído por “carros” (com ICP relativamente mais elevado, de 0,91 em 2020, mas menor do que em 2018).





## Exportações Chinesas para a Bolívia - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para a Bolívia (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Transmissores de TV e rádio	10,73	0,674	Outros produtos manufaturados têxteis	6,33	-1,520
Turbinas a vapor	8,57	0,945	Pneus novos de borracha	4,50	0,508
Ônibus	6,01	0,329	Carros	3,82	0,910
Carros	3,86	1,050	Inseticidas e fungicidas	3,81	-0,061
Caminhões e vans	3,78	0,697	Caminhões e vans	3,62	0,887

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

As exportações brasileiras para a Venezuela têm uma pauta bem diferente das exportações para os demais países da Aladi, com uma alta presença do setor de alimentos (com peso importante na cesta básica da população), que tem uma participação de mais de 50% no total. Essa composição explica o seu crescimento apesar do impacto da crise do Covid-19, na contracorrente do observado nos demais países do bloco.

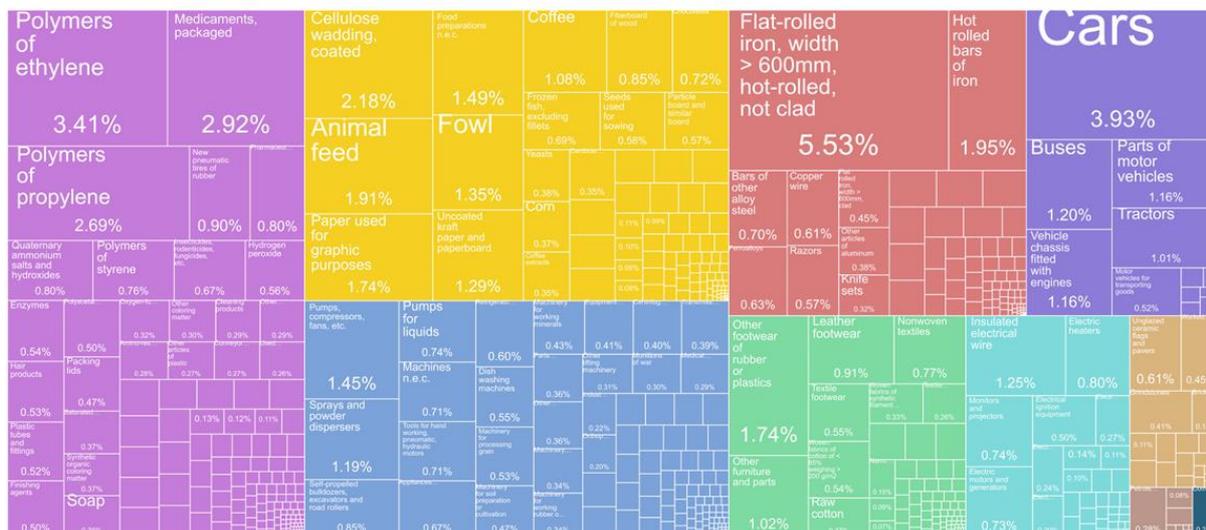
Dos cinco principais produtos alimentícios exportados pelo Brasil para a Venezuela em 2020, todos têm ICPs negativos. Em 2018, somente um dos produtos não era do setor de alimentos e tinha ICP positivo, mas inferior que a unidade (“poliacetais”), e foi substituído por extrato de malta” em 2020 na 4ª posição (com ICP negativo, de -0,0365). Embora tenha havido uma “dança das cadeiras” nas cinco posições, a pauta manteve-se praticamente igual em termos de complexidade.







### Exportações Brasileiras para o Equador - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

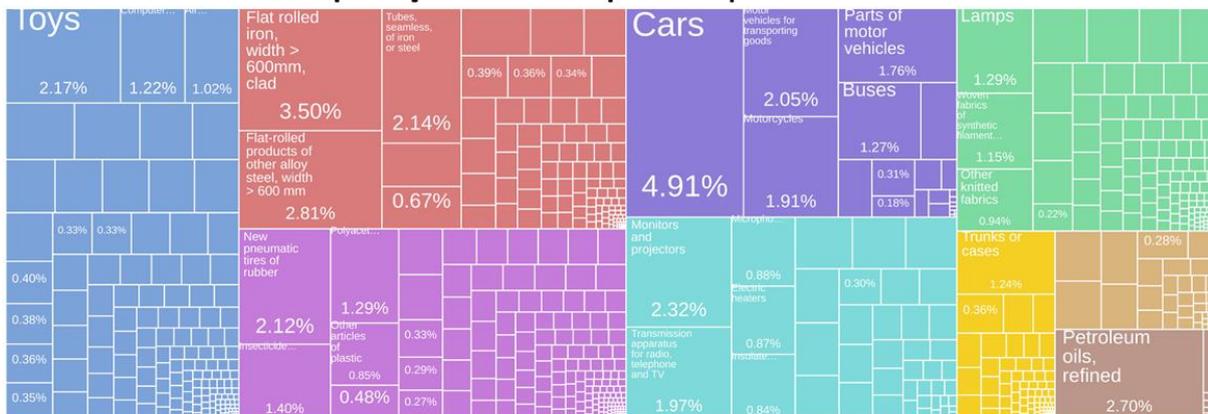
### Exportações Brasileiras para o Equador (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Ferro laminado	8,93	0,480	Ferro laminado	5,53	0,400
Polímeros de etileno	6,22	0,129	Carros	3,93	0,910
Barras de ferro	2,92	0,222	Polímeros de etileno	3,41	0,010
Bullzers, angledozers, niveladores, etc.	2,68	0,759	Medicamentos	2,92	0,682
Medicamentos	2,67	0,738	Polímeros de propileno	2,69	0,450

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

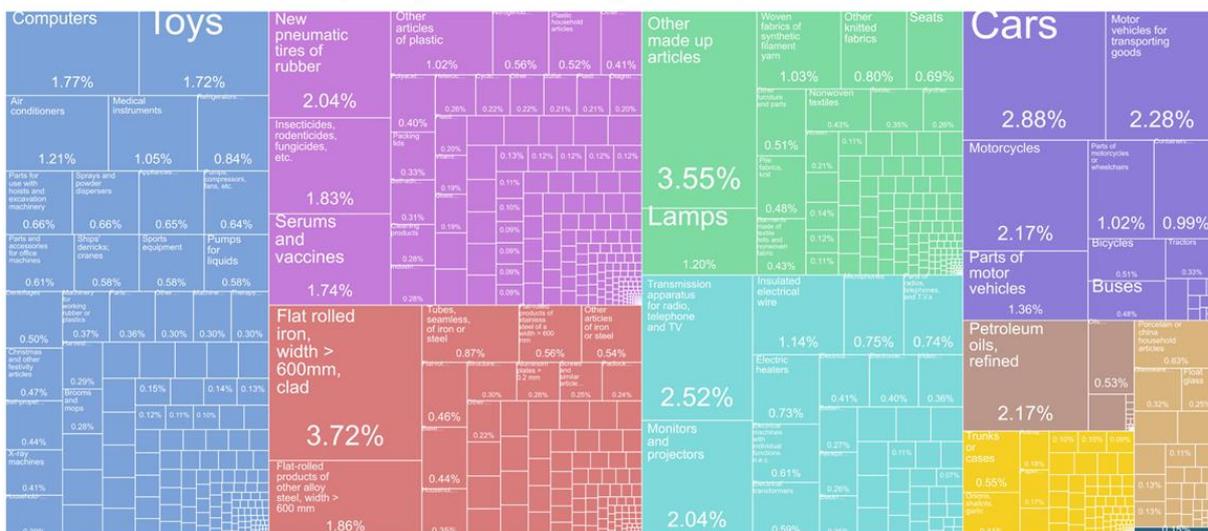
Nas exportações chinesas para o Equador, o setor de máquinas foi o mais importante, seguido por metais e químicos nos dois anos considerados. Considerando os cinco produtos mais exportados, há uma piora nas três primeiras posições, com “ferro laminado” passando da 2ª para a 1ª posição e deslocando “carros” para a 3ª posição. “Outros produtos manufaturados (têxteis)” entraram na pauta, ocupando a 2ª posição. Já as 4ª e 5ª posições melhoraram. Consideradas conjuntamente, as mudanças sugerem uma pequena deterioração em termos de complexidade.

### Exportações Chinesas para o Equador - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Equador - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

#### Exportações Chinesas para o Equador (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Carros	4,91	1,050	Ferro laminado	3,72	-0,126
Ferro laminado	3,50	-0,049	Outros produtos manufaturados [têxteis]	3,55	-1,520
Aço laminado	2,81	1,830	Carros	2,88	0,910
Óleos de petróleo ou de minerais betumir	2,57	0,287	Transmissores de TV e rádio	2,52	0,769
Monitores e projetores	2,32	-0,073	Caminhões e vans	2,28	0,887

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Em suma, na Aladi, as exportações brasileiras e chinesas não somente tiveram desempenho divergente em termos de valor exportado (redução de 28,6% e aumento de 1,35%, respectivamente), mas também se diferenciaram no que diz respeito à complexidade econômica.

De forma geral, a pauta brasileira para a região tem produtos de menor grau de elaboração do que a Chinesa. A pauta registrou uma ligeira melhora em termos de complexidade nos casos do Chile e Equador (que perderam participação no total, de 51% em 2018 para 43,6% em 2018), estabilidade no caso da Venezuela e ligeira piora nos demais países (Colômbia, Peru e Bolívia). Assim, pode-se afirmar que houve piora em termos de complexidade tecnológica.

O pior perfil por esse critério foi observado nas exportações brasileiras para o Chile (principal destino em 2020, respondendo por 38% do total contra 45% em 2018) e Venezuela (cuja participação aumentou de 4% para 7,7% no período em tela), com elevada participação de produtos primários (Petróleo bruto e alimentos), com ICPs não somente baixos, mas negativos.

Já nas pautas para os demais países da região, a composição é um pouco melhor devido à presença na lista de principais itens exportados de produtos dos setores de veículos (como carros, cujo ICP caiu de 1,05 em 2018 para 0,91 em 2020, e “caminhões e vans”, cujo ICP aumentou no período em tela, mas continuou inferior à unidade) e químico (como medicamentos), com ICPs relativamente mais elevados. Contudo, houve melhora na pauta em termos de complexidade somente no caso do Equador.

Já as exportações chinesas para a região são bem mais diversificadas, com maior presença de produtos dos setores de eletrônicos, de máquinas e de vestuário e calçados, incluindo um número maior (relativamente ao Brasil) de produtos com ICP relativamente alto (como “transmissores de TV e rádio” e “computadores”, cujos ICPs aumentaram no período), mas nas pautas de alguns países também se destacam produtos com complexidade relativamente baixa dos setores de vestuário e calçados, químico e de metais.

Considerando as mudanças na pauta de exportação chinesa para os seis países da região, houve melhora em três deles: Chile, Colômbia e Peru, que respondiam por 86% do total em 2020, e piora nos demais (Bolívia, Venezuela e Equador). Assim, pode-se afirmar que a pauta chinesa para a região melhorou em termos de complexidade.

## Nafta

As exportações brasileiras para o Nafta caíram 19,8% entre 2018 e 2020, o melhor desempenho entre os três blocos comerciais analisados. O diferencial em termos de crescimento econômico pode ter contribuído para esse resultado. A recessão provocada pela crise do Covid-19 foi mais suave no Canadá e, principalmente, nos Estados Unidos, associada às políticas contracíclicas de maior escala comparativamente às economias emergentes e em desenvolvimento da América Latina do Mercosul e Aladi.

A principal responsável por esse resultado foi a queda de 25,8% das vendas externas para os Estados Unidos, que responderam por 72,8% do total em 2020 (contra 78,8% em 2018). Embora expressiva, essa queda somente foi superior às registradas pelas exportações brasileiras para o Chile e Colômbia.

As vendas externas do Brasil para o México também diminuíram (em 15%), mas sua contribuição para o desempenho agregado foi pequena dado seu peso de somente 13% do total. Em contrapartida, as vendas externas brasileiras para o Canadá aumentaram 26%, o que resultou no aumento da sua participação no total para 14,3% (+5,2 p.p frente a 2018).

As exportações chinesas para o Nafta também recuaram, mas em somente 3,6%, também como resultado, sobretudo, da queda das vendas para os Estados Unidos. Estas recuaram 5,7%, o que teve um grande impacto no desempenho agregado dado o seu peso no total (83,9% em 2020 contra 85,8% em 2018). No caso do Canadá, as exportações aumentaram, mas num ritmo menor do que o registrado no caso do Brasil (18,5%). Já as vendas externas para o México cresceram apenas 1,6%.

**Exportações Brasileiras e Chinesas para o Nafta (valor em milhões de US\$ dólares)**

	Brasil			China		
	2018	2020	Var. (%)	2018	2020	Var. (%)
Estados Unidos	29.132,91	21.615,71	-25,8	479.701,58	452.492,93	-5,7
Canadá	3.354,77	4.229,94	26,1	35.532,67	42.094,31	18,5
México	4.505,14	3.829,38	-15,0	44.129,45	44.827,69	1,6
<b>Total</b>	<b>36.992,82</b>	<b>29.675,03</b>	<b>-19,8</b>	<b>559.363,70</b>	<b>539.414,93</b>	<b>-3,6</b>

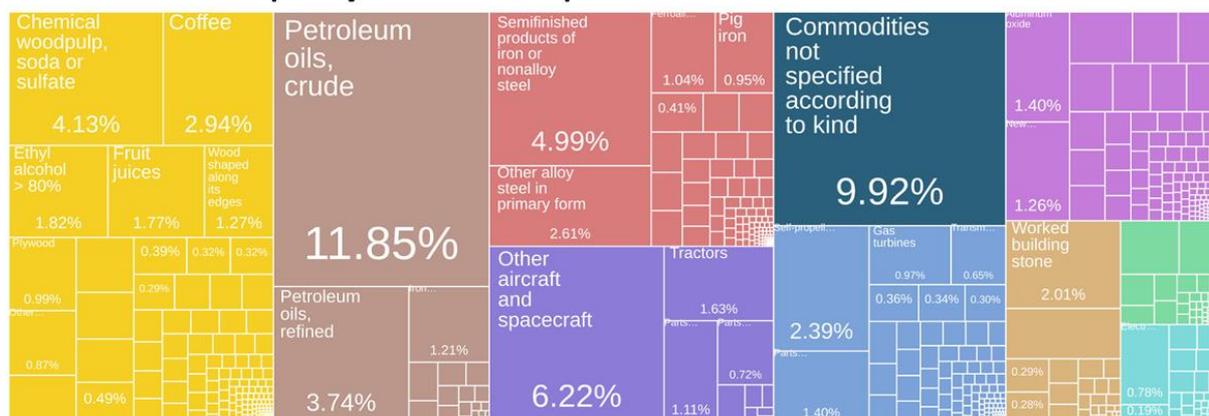
Fonte: Trademap. Elaboração IEDI.

Na pauta de exportação brasileira para os Estados Unidos, predominaram nos dois anos analisados os setores de alimentos, petróleo, metais e veículos, com ICPs baixos ou

negativos. Considerando os cinco principais produtos, quatro mantiveram-se os mesmos, mas em diferentes posições.

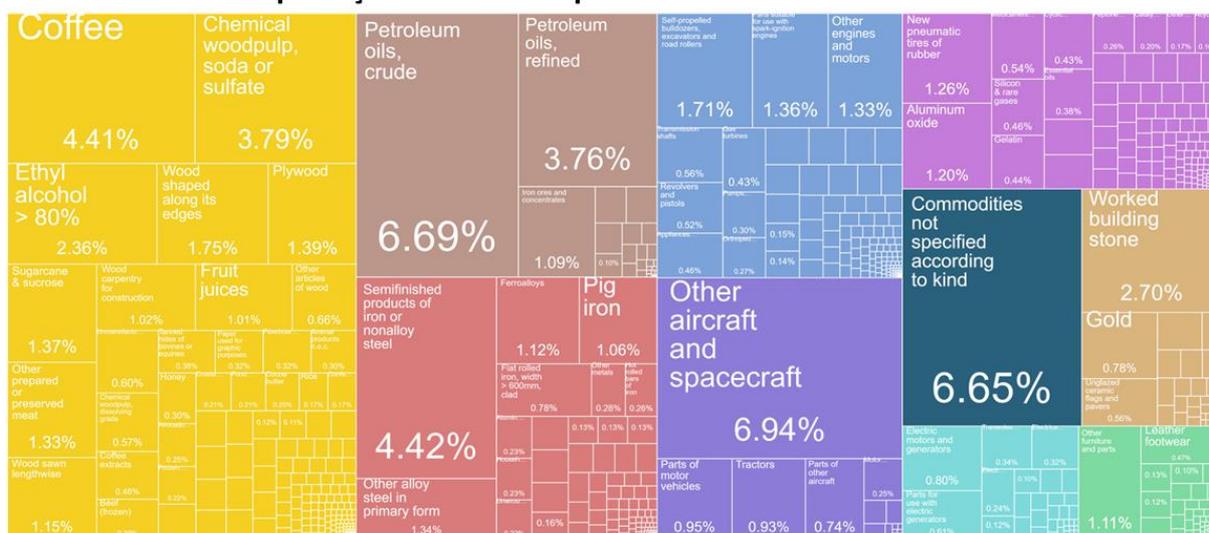
A “dança das cadeiras” ocorreu nos três primeiros lugares do *ranking*. Contudo, houve melhora em termos de complexidade somente na 1ª posição (cerca de 7% no total), com “petróleo bruto” (que tem ICP negativo, em torno de 2,5 nos dois anos) sendo substituído por “outras aeronaves”, cujo ICP era 0,0189 em 2020 – inferior ao registrado em 2018 (0,216). Em todas as demais posições, o ICP era negativo e menor do que em 2018. Assim, as mudanças sugerem uma piora em termos de complexidade

### Exportações Brasileiras para os Estados Unidos - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para os Estados Unidos - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para os Estados Unidos (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Petróleo bruto	11,85	-2,830	Outras aeronaves	6,94	0,019
Mercadorias não especificadas	9,92	-1,200	Petróleo bruto	6,69	-2,560
Outras aeronaves	6,22	0,216	Mercadorias não especificadas	6,65	-0,109
Produtos semi-acabados de ferro	4,99	-0,717	Produtos semi-acabados de ferro	4,42	-1,070
Polpa química de madeira	4,13	-0,102	Café	4,41	-1,570

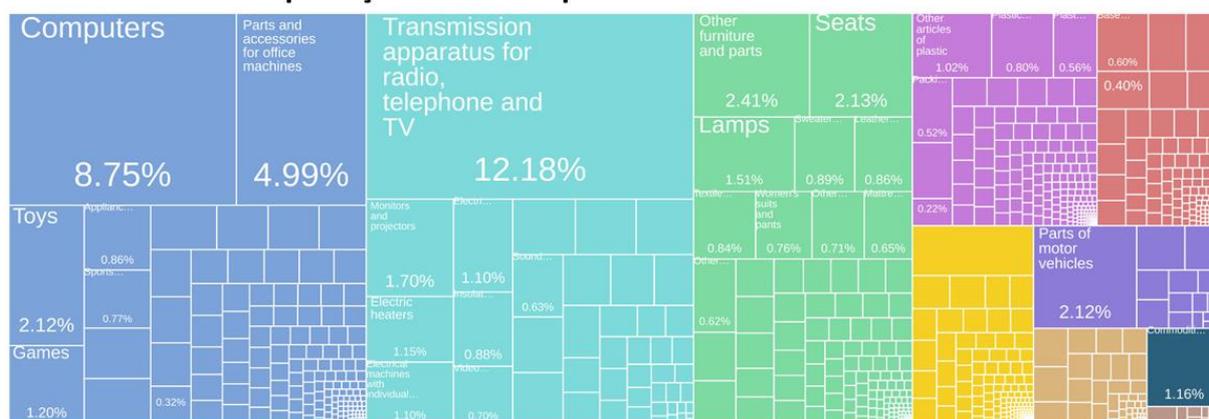
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Já as exportações chinesas para os Estados Unidos têm uma maior sofisticação, com participação de produtos do setor de máquinas e de eletrônicos, mas também de têxteis, com menor ICPs.

Na comparação de 2020 frente a 2018, dos cinco produtos mais exportados pela China, houve poucas mudanças em termos de produtos, mas a composição melhorou em termos de complexidade, sendo a única exceção a substituição de “peças e acessórios para máquinas” por “outros artigos inventados” (único com ICP negativo em 2020) na 3ª posição.

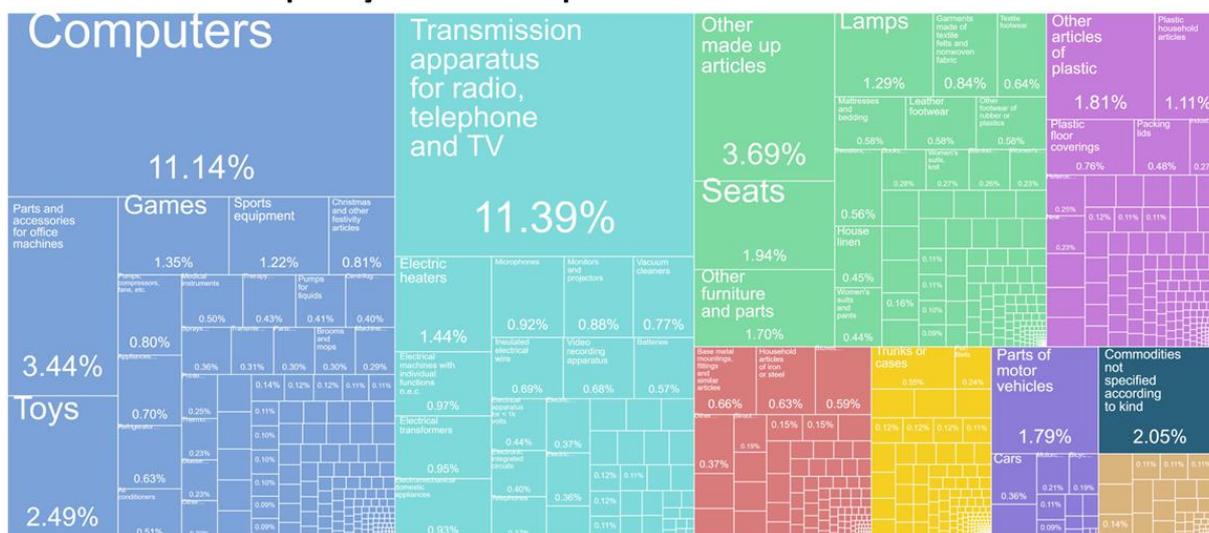
“Aparelhos transmissores de TV e rádio” e “computadores” seguiram nas 1ª e 2ª posições (totalizando 20,9% em 2018 e 22,5% em 2020), mas o ICP aumentou nos dois casos. Nas 4ª e 5ª posições, houve igualmente melhora em termos de complexidade.

### Exportações Chinesas para os Estados Unidos - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

## Exportações Chinesas para os Estados Unidos - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para os Estados Unidos (principais produtos)

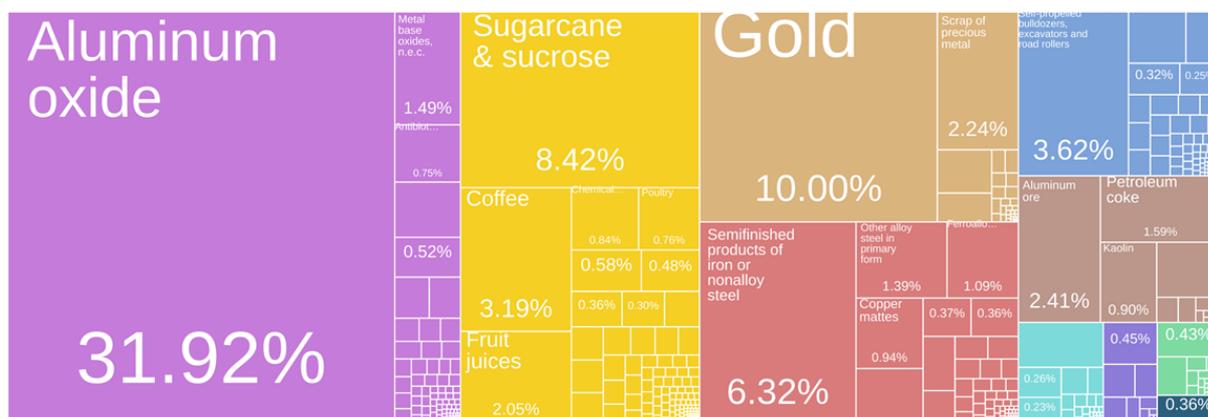
2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Aparelhos transmissores de TV e rádio	12,18	0,674	Aparelhos transmissores de TV e rádio	11,39	0,769
Computadores	8,75	0,969	Computadores	11,14	1,340
Peças e acessórios para máquinas	4,99	1,170	Outros artigos inventados	3,69	-1,520
Outros móveis	2,41	0,348	Peças e acessórios para máquinas	3,44	1,290
Brinquedos e jogos	2,12	0,187	Brinquedos e jogos	2,49	0,418

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

As exportações brasileiras para o Canadá, que já tinham uma participação bastante elevada de produtos com menor elaboração e ICPs negativos dos setores de metais e alimentos em 2018, deterioraram-se ainda mais em termos de complexidade no período em tela.

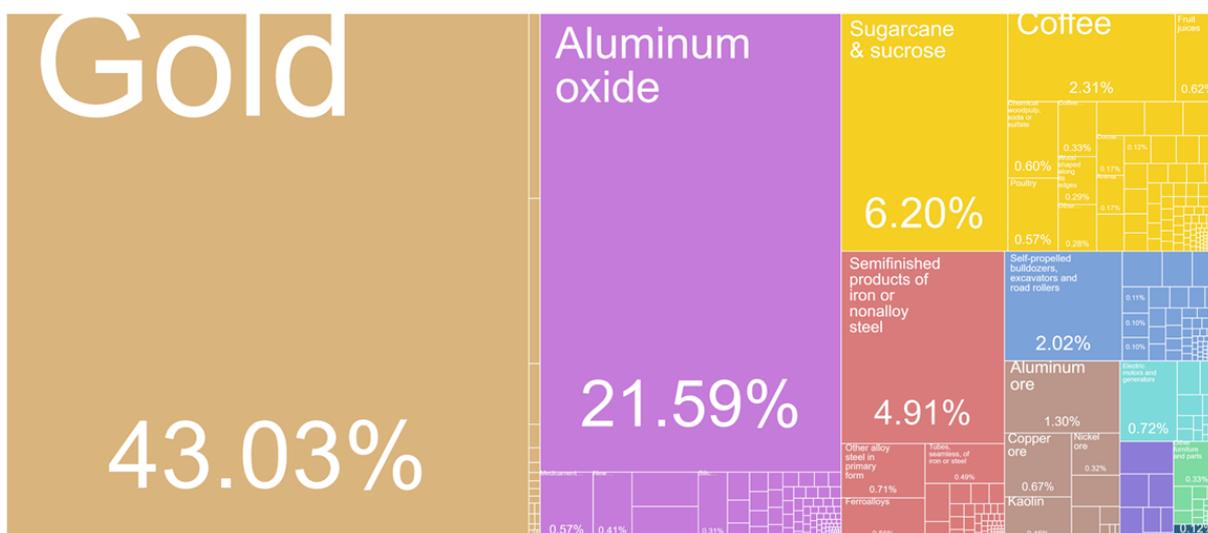
“Ouro” (com ICP negativo de -2,42 em 2020) passou a ocupar o 1º lugar no *ranking*, substituindo “óxido de alumínio”, que passou para a 2ª posição (cujo ICP diminuiu de -0,835 em 2018 para -0,982 em 2020)”. Os 4º e 5º lugares continuaram ocupados por “cana-de-açúcar e sacarose” e “produtos semiacabados de ferro”, respectivamente, com ICPs negativos. Na 5ª posição, “bulldozers, angledozers, niveladores, etc.”, cujo ICP era baixo, mas positivo em 2018, foram substituídos por “café”, com ICP negativo.

### Exportações Brasileiras para o Canadá - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Canadá - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Brasileiras para o Canadá (principais produtos)

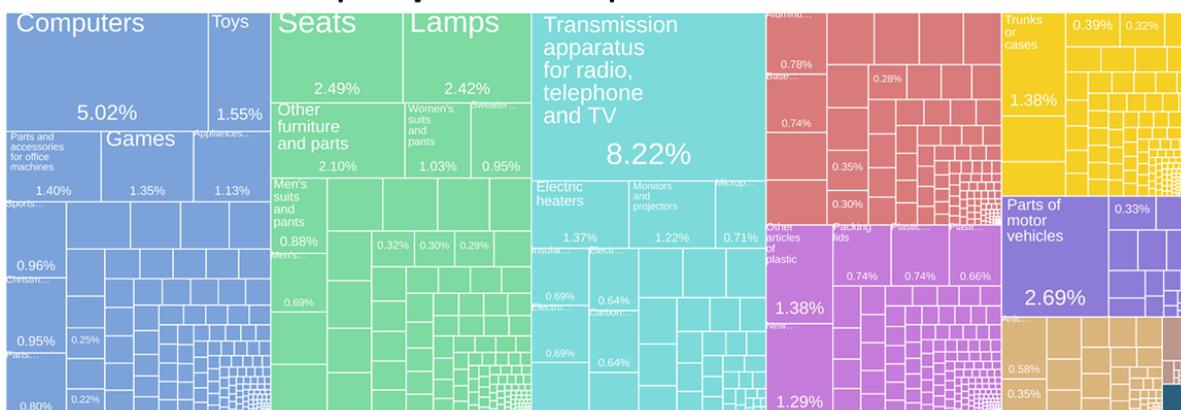
2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Óxido de alumínio	31,92	-0,835	Ouro	43,03	-2,420
Ouro	10,00	-2,240	Óxido de alumínio	21,59	-0,982
Cana-de-açúcar e sacarose	8,42	-1,740	Cana-de-açúcar e sacarose	6,20	-1,760
Produtos semimanufaturados de ferro	6,32	-0,717	Produtos semimanufaturados de ferro	4,91	-1,070
Bulldozers, angledozers, niveladores, etc.	3,62	0,759	Café	2,31	-1,570

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Já nas exportações chinesas para o Canadá, os setores mais importantes em 2018 e 2020 foram o de têxteis, de máquinas e de eletrônicos. Considerando os dois primeiros lugares, os produtos seguiram os mesmos (“aparelhos transmissores de TV e rádio” e “computadores”, respectivamente), mas o ICP aumentou nos dois casos.

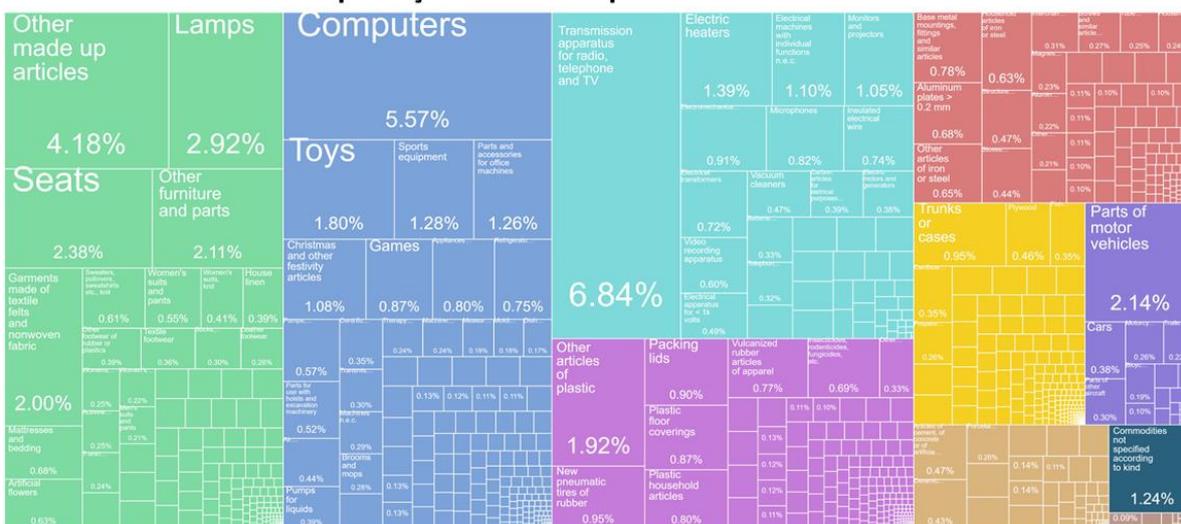
Em contrapartida, “peças de veículos”, com ICP superior à unidade em 2018, deixou de figurar no *ranking* dos principais produtos exportados pela China ao Canadá, sendo substituído por “outros artigos inventados” na 3ª posição, cujo ICP era negativo em 2020. Nas 4ª e 5ª posições, também houve piora em termos de complexidade. As mudanças sugerem uma ligeira melhora em termos de complexidade, uma vez que as duas primeiras posições respondem por mais de 12% do total contra 9,5% das demais posições.

### Exportações Chinesas para o Canadá - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Canadá - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o Canadá (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export.	ICP	Produto	% Export.	ICP
Aparelhos transmissores de TV e rádio	8,22	0,674	Aparelhos transmissores de TV e rádio	6,84	0,769
Computadores	5,02	0,969	Computadores	5,57	1,340
Peças de veículos	2,69	1,200	Outros artigos inventados	4,18	-1,520
Assentos	2,49	0,109	Lâmpadas	2,92	0,565
Aparelhos de iluminação	2,42	0,564	Assentos	2,38	0,028

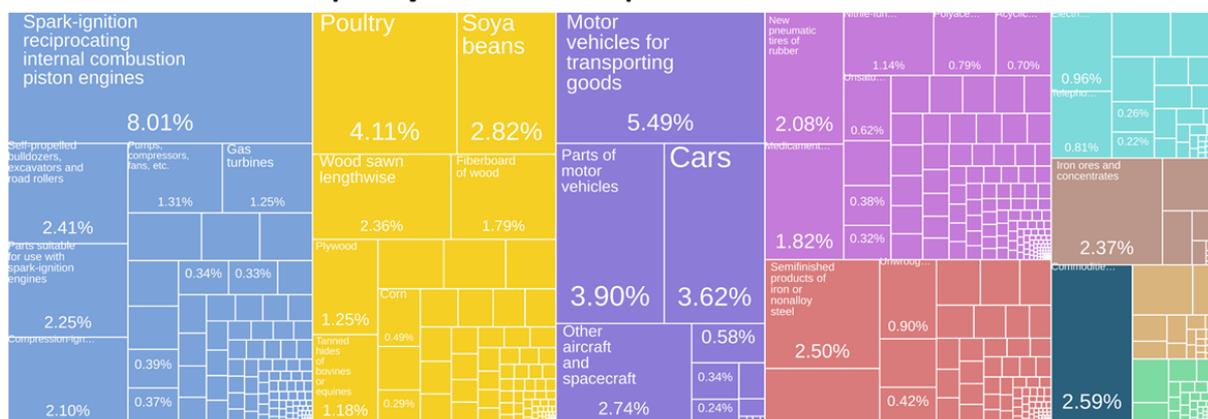
Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

A pauta exportadora brasileira para o México tem uma maior participação de produtos de maior complexidade do setor de máquinas e veículos, ao contrário do observado nos demais países da região, resultado associado ao acordo comercial entre os dois países envolvendo este último setor. Contudo, embora esse acordo tenha se mantido em vigor, a participação dos produtos do setor de veículos na lista dos cinco produtos mais exportados diminuiu em 2020 na comparação com 2018, o que explica, em grande parte, a deterioração da pauta em termos de complexidade.

A mudança mais significativa ocorreu na 1ª posição: “motores de ignição por faísca”, que respondiam por 8% do total (ICP de 0,697 em 2018) foram substituídos por “mercadorias não especificadas” (ICP de -0,109 em 2020), com um peso no total de 27,8%.

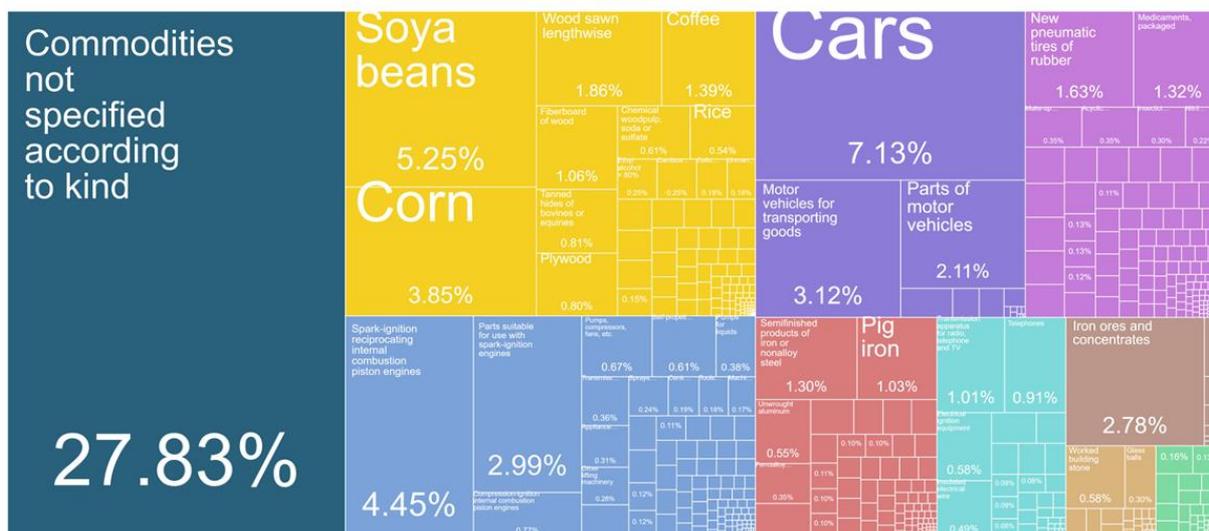
Somente na 2ª posição houve uma pequena melhora, com “carros” (ICP de 0,91 e respondendo por 7,13% do total em 2020) substituindo “motores de veículos” (ICP de 0,878 e respondendo por 5,49% do total em 2018). Nas três posições seguintes houve deterioração, com produtos com ICP negativos despontando nos 3º e 5º lugares.

### Exportações Brasileiras para o México - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

## Exportações Brasileiras para o México - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

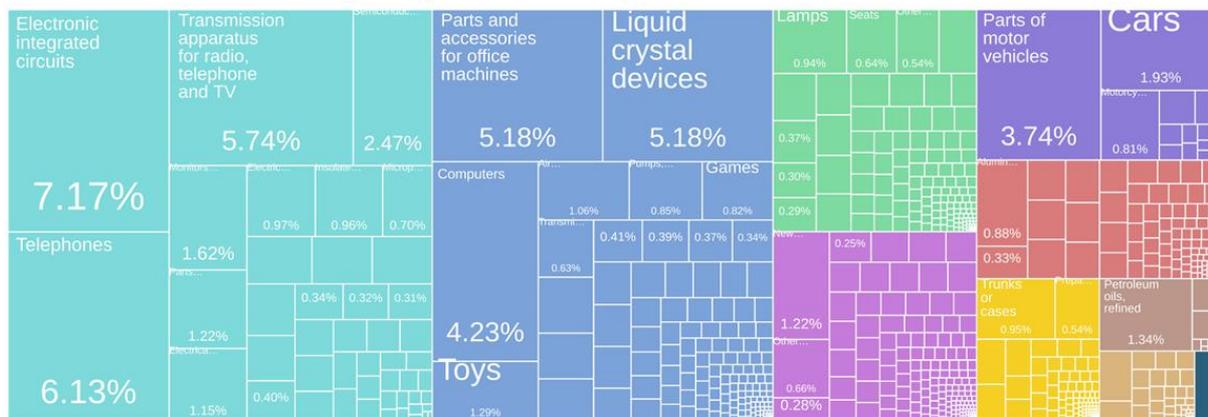
### Exportações Brasileiras para o México (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Motores de ignição por faísca	8,01	0,697	Mercadorias não especificadas	27,83	-0,109
Motores de veículos	5,49	0,878	Carros	7,13	0,910
Aves	4,11	0,042	Soja	5,25	-1,560
Peças de veículos	3,90	1,200	Motores de ignição por faísca	4,45	1,170
Carros	3,62	1,050	Milho	3,85	-1,000

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

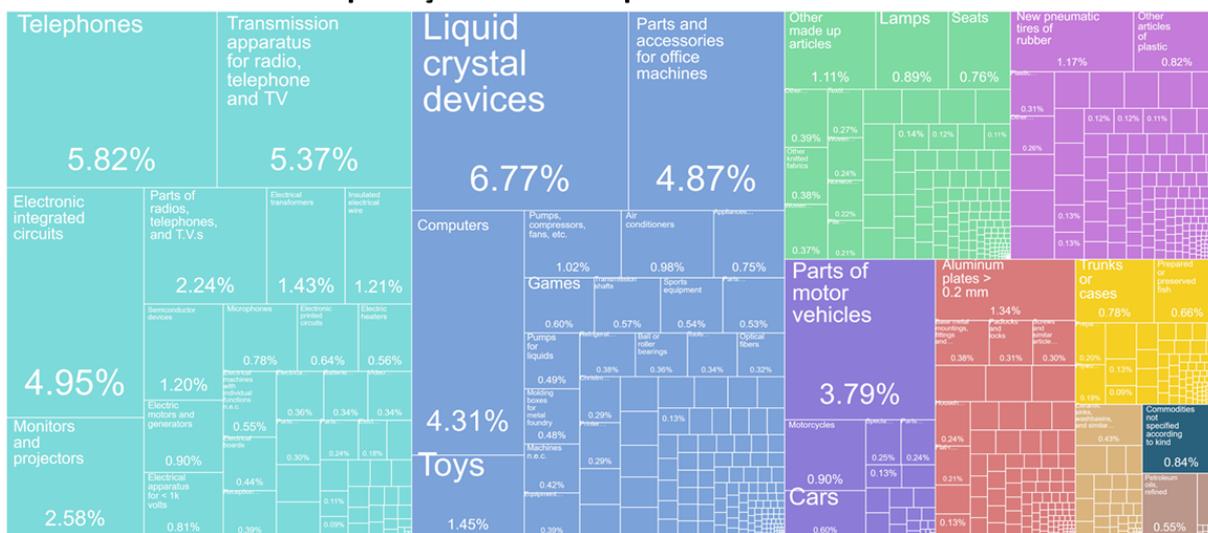
As exportações chinesas para o México também têm um peso mais elevado de produtos de maior grau de complexidade dos setores de eletrônicos e de máquinas. Na passagem de 2018 para 2020, pode-se afirmar que a pauta manteve praticamente estável em termos de produtos e complexidade. Embora tenha havido uma pequena redução no ICP das duas primeiras posições, nas 3 seguintes houve melhora. Notar que “computadores”, com ICP relativamente elevado (1,34), passou a figurar entre os cinco mais exportados em 2020 (na 5ª posição) e “peças e acessórios para máquinas” (3ª posição em 2018, com ICP de 1,17) saiu dessa lista.

### Exportações Chinesas para o México - 2018



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o México - 2020



Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

### Exportações Chinesas para o México (principais produtos)

2018			2020		
Produto	% Export	ICP	Produto	% Export	ICP
Circuitos eletrônicos integrados	7,17	0,948	Dispositivos de cristais líquidos	6,77	0,921
Telefones	6,13	0,832	Telefones	5,82	0,683
Aparelhos transmissores de TV e rádio	5,74	0,674	Aparelhos transmissores de TV e rádio	5,37	0,769
Peças e acessórios para máquinas	5,18	1,170	Circuitos eletrônicos integrados	4,95	1,180
Dispositivos de cristais líquidos	5,18	1,170	Computadores	4,31	1,340

Fonte: Atlas da Complexidade. Elaboração IEDI.

Em suma, no caso do Nafta, houve deterioração da pauta exportadora brasileira em termos de complexidade. Por um lado, para os Estados Unidos e Canadá, ela seguiu concentrada em *commodities* com ICPs relativamente baixos, como “petróleo bruto”, “ouro”, “óxido de alumínio” e “cana de açúcar e sacarose” e “café. Por outro lado, a pauta para o México, que tinha maior complexidade em função da alta participação de produtos do setor de veículos em 2018, se deteriorou no período analisado.

Em contrapartida, nas vendas externas da China para os três países dessa região despontaram produtos com maior complexidade dos setores de eletrônicos e de máquinas, com uma melhora naquelas direcionadas para os Estados Unidos e Canadá e estabilidade no caso Mexico. Assim, considerando os três destinos, a pauta chinesa tornou-se mais complexa.