

ANEXO 3 – Metodologia - componentes genéricas e demonstrativas

i = produto exportado;

j = área (ou país) de destino do produto (ou produtos exportados);

q_{ij} = exportações do produto i para a área j ;

$q = \sum_i \sum_j q_{ij}$ = exportações totais;

Q = exportações totais mundiais (ou de determinada área);

$s = q / Q$

Partindo da identidade básica:

$q = \sum_i \sum_j q_{ij}$, obtém-se:

$q = \sum_i \sum_j (q_{ij} / Q_{ij}) * Q_{ij} = \sum_i \sum_j s_{ij} * Q_{ij}$

Diferenciando em ordem ao tempo vem:

$\dot{q} = \sum_i \sum_j \dot{s}_{ij} * Q_{ij} + \sum_i \sum_j s_{ij} * \dot{Q}_{ij}$.

Finalmente, somando e subtraindo a quantidade: $s\dot{Q} + \sum_i s_i \dot{Q}_i$

e reagrupando termos obtém-se as várias componentes em que se decompõe

o crescimento das exportações:

$$\begin{aligned} \dot{q} & \Rightarrow \text{Efeito Crescimento Total} \\ = & \\ s * \dot{Q} & \Rightarrow \text{Efeito de Escala} \\ + (\sum_i s_i * \dot{Q}_i - s * \dot{Q}) & \Rightarrow \text{Efeito Produto} \\ + (\sum_i \sum_j s_{ij} * \dot{Q}_{ij} - \sum_i s_i * \dot{Q}_i) & \Rightarrow \text{Efeito Mercado} \\ + \sum_i \sum_j \dot{s}_{ij} * Q_{ij} & \Rightarrow \text{Efeito Competitividade} \end{aligned}$$

Adequando as expressões ao nosso caso:

q_{ij} = exportações China do produto i para a área j ;

Ex: exportações da China do produto cimento para Portugal.

$q = \sum_i \sum_j q_{ij}$ = exportações totais da China para a UE-15;

Ex:

exportações da China do produto 1 para Portugal+
exportações da China do produto 2 para Portugal+ (...) +
exportações da China do produto 72 para Portugal+ (...) +
exportações da China do produto 1 para França+
exportações da China do produto 2 para França+ (...) +
exportações da China do produto 72 para França+ (...)

ou seja, é o somatório de todos os produtos exportados com origem na China para todos os países da UE-15.

Q_{ij} = exportações mundiais (ou de determinada área) de um determinado produto para determinado país da UE-15;

Ex: Somatório das exportações de cimento do Mundo para Portugal.

$Q = \sum_i \sum_j Q_{ij}$ = exportações totais mundiais para o total da UE-15;

Ex: Somatório das exportações totais do Mundo para cada país membro.

Q_i = exportações mundiais (ou de determinada área) para a UE-15 do produto i ;

Ex: Somatório das exportações mundiais para a UE-15 do produto i .

\dot{Q} = variação absoluta das exportações mundiais para a UE-15 num determinado período;

Ex: $\dot{Q}_{1998/2003} = Q_{2003} - Q_{1998} \Rightarrow$ variação absoluta

$s = q / Q =$ quota de mercado da China na UE-15;

Ex: rácio que exprime a quota de mercado detida pela China das suas exportações totais em termos das exportações mundiais para a UE-15.

$s_i = q_i / Q_i =$ quota de mercado da China para cada produto na UE-15;

Ex: rácio que exprime a quota de mercado detida por um país (ou área) das suas exportações totais para um país (ou área) em termos das exportações mundiais, ou seja, peso das exportações chinesas do produto i no total das exportações mundiais para UE-15.

$s_{ij} = q_{ij} / Q_{ij} =$ quota de mercado da China para cada produto em cada país da UE-15;

Ex: rácio que exprime a quota de mercado detida por um país (ou área) das suas exportações totais do produto i para o país (ou área) j em termos das exportações mundiais desse produto i para o país (ou área) j ;

Ex: peso das exportações chinesas de cimento para Portugal no total das exportações mundiais de cimento para Portugal.

As componentes do crescimento das exportações aplicadas ao

nosso estudo serão:

\dot{q} ⇒ **Efeito Crescimento Total**

=

$s^* \dot{Q}$ ⇒ **Efeito de Escala**

$$= (q / Q) \dot{Q} = \left(\sum_j q_{ij} / \sum_j \sum_i Q_{ij} \right) (Q_{2003} - Q_{1998})$$

= (somatório de todos os produtos exportados
pela China para países da UE15 em 1998

/

somatório de todos os produtos exportados
pelo Mundo para países da UE15 em 1998)

*

(total dos produtos exportados pelo Mundo para a UE15 em 2003 – 1998)

+ $\left(\sum_i s_i \dot{Q}_i - s^* \dot{Q} \right)$ ⇒ **Efeito Produto**

$$= \sum_i \left((q_i / Q_i) (Q_{i2003} - Q_{i1998}) \right) - s^* \dot{Q}$$

= Somatório ((exportações do produto i pela China para a UE15 em 1998

exportações do produto i pelo Mundo para a UE15 em 1998)

(exportações do produto i pelo Mundo para a UE15 em 2003 – 1998))

-
 $s^* \dot{Q}$

$$\begin{aligned}
& + \left(\sum_i \sum_j s_{ij} \cdot Q_{ij} - \sum_i s_i \cdot Q_i \right) \Rightarrow \text{Efeito Mercado} \\
& = \sum_i \sum_j \left(\frac{Q_{ij}}{Q_i} \right) \cdot (Q_{ij2003} - Q_{ij1998}) - \left(\sum_i s_i \cdot Q_i \right) \\
& = \text{somatório} \left(\frac{\text{(exportações do produto i pela China para o país j em 1998)}}{\text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 1998}} \right) \\
& \quad \cdot \left(\text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 2003} - \text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 1998} \right) \\
& \quad - \left(\sum_i s_i \cdot Q_i \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \sum_i \sum_j s_{ij} \cdot Q_{ij} \Rightarrow \text{Efeito Competitividade} \\
& = \sum_i \sum_j \left((s_{ij2003} - s_{ij1998}) \cdot Q_{ij2003} \right) \\
& = \text{somatório} \left[\left(\frac{\text{(exportações do produto i pela China para o país j em 2003)}}{\text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 2003}} \right) \right. \\
& \quad \cdot \left. \left(\text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 2003} - \frac{\text{(exportações do produto i pela China para o país j em 1998)}}{\text{exportações do produto i pelo Mundo para o país j em 1998}} \right) \right] \\
& \quad \cdot Q_{ij2003}
\end{aligned}$$

ANEXO 1 – Designação dos 72 produtos analisados.

| CÓD. | PRODUTO (designação DPP) | PRODUTO (designação adoptada) |
|------|--------------------------------|--|
| FT | Cars and cycles | Automóveis e Velocípedes |
| FU | Commercial vehicles | Veículos Comerciais |
| FV | Ships | Embarcações |
| FW | Aeronautics | Aeronáutica |
| GA | Basic inorganic chemicals | Químicos Básicos Inorgânicos |
| GB | Fertilizers | Fertilizantes |
| GC | Basic organic chemicals | Químicos Básicos Orgânicos |
| GD | Paints | Tintas |
| GE | Toiletries | Ornamentos |
| GF | Pharmaceuticals | Farmacêuticos |
| GG | Plastics | Plásticos |
| GH | Plastic articles | Artigos de Plástico |
| GI | Rubber articles (incl. tyres) | Artigos de Borracha (incluindo pneus) |
| HA | Iron ores | Minério de Ferro |
| HB | Non ferrous ores | Minérios não Ferrosos |
| HC | Unprocessed minerals n.e.s. | Minerais não Processados não especificados |
| IA | Coals | Carvão de Pedra |
| IB | Crude oil | Óleo de Crude |
| IC | Natural gás | Gás Natural |
| IG | Coke | Carvão de Gás |
| IH | Refined petroleum products | Produtos refinados do Petróleo |
| II | Electricity | Electricidade |
| JA | Cereals | Cereais |
| JB | Other edible agricultural prod | Outros produtos agrícolas comestíveis |
| JC | Non-edible agricultural prod. | Produtos agrícolas não comestíveis |
| KA | Cereal products | Produtos Cereais |
| KB | Fats | Gorduras |
| KC | Meat | Carne |
| KD | Preserved meat/fish | Conservas de Carne/Peixe |
| KE | Preserved fruits | Conservas de Frutos |
| KF | Sugar | Açúcar |
| KG | Animal food | Comida para Animais |
| KH | Beverages | Vegetais |
| KI | Manufactured tobaccos | Tabaco Manufacturado |
| NA | Jewellery, works of art | Jóias e Obras de Arte |
| NB | Non-monetary gold | Ouro não Pecuniário |
| NV | N.e.s. products | Produtos não Especificados |

ANEXO 2 – Designação das fileiras produtivas analisadas.

| AGREGAÇÃO POR FILEIRAS PRODUTIVAS | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| CÓD. | Designação DPP | Designação Adoptada |
| B | ENERGY | Energia |
| IA+IB+IC+IG+IH+II | | |
| | Coals | Carvão de Pedra |
| | Crude oil | Óleo de Crude |
| | Natural gás | Gás Natural |
| | Coke | Carvão de Gás |
| | Refined petroleum products | Produtos refinados do Petróleo |
| | Electricity | Electricidade |
| C | FOOD AGRICULTURE | Alimentos e Agricultura |
| JA+JB+JC+KA+KB+KC+KD+KE+KF+KG+KH+KI | | |
| | Cereals | Cereais |
| | Other edible agricultural prod | Outros produtos agrícolas comestíveis |
| | Non-edible agricultural prod. | Produtos agrícolas não comestíveis |
| | Cereal products | Produtos Cereais |
| | Fats | Gorduras |
| | Meat | Carne |
| | Preserved meat/fish | Conservas de Carne/Peixe |
| | Preserved fruits | Conservas de Frutos |
| | Sugar | Açúcar |
| | Animal food | Comida para Animais |
| | Beverages | Vegetais |
| | Manufactured tobaccos | Tabaco Manufacturado |
| D | TEXTILES | Têxteis |
| DA+DB+DC+DD+DE | | |
| | Yarns fabrics | Tecidos |
| | Clothing | Roupa |
| | Knitwear | Roupa de Malha |
| | Carpets | Tapeçarias |
| | Leather | Peles |

| AGREGAÇÃO POR FILEIRAS PRODUTIVAS | | |
|--|-------------------------------|--|
| CÓD. | Designação DPP | Designação Adoptada |
| E | WOOD PAPER | Madeira e Papel |
| EA+EB+EC+ED+EE | | |
| | Wood articles | Artigos de Madeira |
| | Furniture | Mobiliário |
| | Paper | Papel |
| | Printing | Tipografia |
| | Miscellaneous manuf. articles | Artigos Manufacturados Diversos |
| F | CHEMICALS | Químicos |
| GA+GB+GC+GD+GE+GF+GG+GH+GI+BA+BB+BC+HC | | |
| | Basic inorganic chemicals | Químicos Básicos Inorgânicos |
| | Fertilizers | Fertilizantes |
| | Basic organic chemicals | Químicos Básicos Orgânicos |
| | Paints | Tintas |
| | Toiletries | Ornamentos |
| | Pharmaceuticals | Farmacêuticos |
| | Plastics | Plásticos |
| | Plastic articles | Artigos de Plástico |
| | Rubber articles (incl. tyres) | Artigos de Borracha (incluindo pneus) |
| | Cement | Cimento |
| | Ceramics | Cerâmica |
| | Glass | Vidro |
| | Unprocessed minerals n.e.s. | Minerais não Processados não especificados |
| G | IRON & STEEL | Ferro e Aço |
| HA+CA+CB | | |
| | Iron ores | Minério de Ferro |
| | Iron Steel | Ferro e Aço |
| | Tubes | Tubos |
| H | NON FERROUS | Não Ferrosos |
| HB+CC | | |
| | Non ferrous ores | Minérios não Ferrosos |
| | Non ferrous metals | Metais não ferrosos |

| AGREGAÇÃO POR FILEIRAS PRODUTIVAS | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|
| CÓD. | Designação DPP | Designação Adoptada |
| I | MACHINERY | Maquinaria |
| | FA+FB+FC+FD+FE+FF+FG+FH+FV+FW | |
| | Metallic structures | Estruturas Metálicas |
| | Miscellaneous hardware | Hardware Diverso |
| | Engines | Maquinaria |
| | Agricultural equipment | Equipamento Agrícola |
| | Machine tools | Ferramentas para Máquinas |
| | Construction equipment | Equipamento de Construção |
| | Specialized machines | Máquinas Especializadas |
| | Arms | Armamento |
| | Ships | Embarcações |
| | Aeronautics | Aeronáutica |
| J | VEHICLES | Veículos |
| | FS+FT+FU | |
| | Vehicles components | Componentes de Veículos |
| | Cars and cycles | Automóveis e Velocípedes |
| | Commercial vehicles | Veículos Comerciais |
| K | ELECTRICAL | Eléctricos |
| | FP+FQ+FR | |
| | Domestic electrical appliances | Aplicações Eléctricas Domésticas |
| | Electrical equipment | Equipamento Eléctrico |
| | Electrical apparatus | Aparelhos Eléctricos |
| NDA | ELECTRONIC | Electrónicos |
| | FI+FJ+FK+FL+FM+FN+FO | |
| | Precision instruments | Instrumentos de Precisão |
| | Clockmaking | Relojoaria |
| | Optics | Óptica |
| | Electronic components | Componentes Electrónicos |
| | Consumer electronics | Electrónica de Consumo |
| | Telecommunications equipment | Equipamento de Telecomunicações |
| | Computer equipment | Computadores |
| TT | N.E.S. | Não Especificados |
| | NA+NB+NV | |
| | Jewellery, works of art | Jóias e Obras de Arte |
| | Non-monetary gold | Ouro não Pecuniário |
| | N.e.s. products | Produtos não Especificados |