

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 obtêm-se as várias componentes em que se decompõe

o crescimento das exportações:

\dot{q} \Rightarrow Efeito Crescimento Total

=

$s * \dot{Q}$ \Rightarrow Efeito de Escala

$+ (\sum_i s_i * \dot{Q}_i - s * \dot{Q})$ \Rightarrow Efeito Produto

$+ (\sum_i \sum_j s_{ij} * \dot{Q}_{ij} - \sum_i s_i * \dot{Q}_i)$ \Rightarrow Efeito Mercado

$+ \sum_i \sum_j \dot{s}_{ij} * Q_{ij}$ \Rightarrow Efeito Competitividade

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 .

ΔQ = variação absoluta das exportações mundiais para a UE-15 num determinado período;

Ex: $\Delta Q_{1998/2003} = Q_{2003} - Q_{1998} \Rightarrow$ 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} \Rightarrow Efeito Crescimento Total

=

$s^* \dot{Q}$ \Rightarrow Efeito de Escala

$$= (q / Q) * \dot{Q} = (\sum_j \sum_{ij} q_{ij} / \sum_j \sum_{ij} Q_{ij}) * (Q_{2003} - Q_{1998})$$

= (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)

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

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

= 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))

$s^* \dot{Q}$

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

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