
Portugal 2020 – A procura de trabalho

Junho de 2011

(*) Projecto financiado pelo PO
AT/FSE (nº 000259402010).

O Ponto de partida

Questões	Binómio de configuração
<p>Qual poderá ser o futuro padrão de especialização de actividades exportadoras num dado horizonte temporal?</p> <p>Que funções Portugal poderá desempenhar na movimentação internacional de pessoas e carga?</p> <p>Qual o padrão de relacionamentos externos preferido pelos investidores portugueses e pelos poderes públicos?</p>	<p>Natureza e Lazer/Engenho e Acolhimento</p> <p>Movimento de pessoas/Movimentos de pessoas e bens</p> <p>Aposta Ibérica/Vento global</p>

Fonte: Félix Ribeiro, Prospectiva e Planeamento, vol.16 - 2009

O Ponto de partida

- Três configurações ⇔ três eixos permitindo a formulação de cenários para a economia portuguesa.
- Três cenários (Félix Ribeiro):

Flandres	Pessoas e bens, engenho e acolhimento, Vento Global
Florida	Movimento de pessoas, engenho e acolhimento, Vento global
Costa de Espanha	Movimento de pessoas e bens, Natureza e lazer, Aposta ibérica

- Mas são cenários qualitativos, de difícil quantificação (definição de fronteiras quantitativas entre cada cenário, em termos de ramos de produção/actividade)

Abordagem escolhida

- Reformulação conceptual:

Vantagens Comparativas	Caracterização
Estáticas	- Clima e posição geográfica; - Recursos naturais
Dinâmicas	- Formação e qualificação da força de trabalho - Marca/Diferenciação de produto/nicho de mercado

- Graduação quantitativa: extrapolação das tendências actuais (Hipótese “baixa”, vantagens comparativas estáticas) ou projecção orientada (hipótese “alta”, inclusão de vantagens comparativas dinâmicas)

Hipóteses fundamentais

- Envolvência macroeconómica (previsões da União Europeia)
- Projecções demográficas (aceitação do cenário central do INE)
- Hipóteses de trabalhos:
 - Taxa de participação (65%)
 - Selecção dos ramos de produção mais dinâmicos (produtividade e emprego)
 - Utilização do modelo Input/Output (I/O, coerência económica, mas manutenção da tecnologia (coeficientes técnicos constantes))
 - Restrição de melhoria da balança de bens e serviços

Hipóteses fundamentais

- **Restrições adicionais:**

- Constituição de séries históricas de VAB e emprego (validação pelo passado e projecção de tendências)
- Mudança de nomenclaturas das contas nacionais e fontes de informação => grau de desagregação das séries retropoladas e a projectar.
- Matriz original com o formato de produtos (nas utilizações) e de ramos de produção (nos recursos).

- **Estática comparada** (ponto inicial/ponto final) => Dinâmica temporal não explicitamente considerada (mas taxa de variação implícitas)

Hipóteses fundamentais: Produtos/Ramos

Nºord	Classificação	Composição	Descritivo
1	A	01,02,03	Agricultura, silvicultura e pesca
2	B	04	Indústrias extractivas
3	CA	10,11,12	Alimentares, bebidas e da indústria de tabaco
4	CB	13,14,15	Têxteis, artigos de vestuário e de couro e produtos afins
5	CC	16,17,18	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação
6	CD	19	Coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
7	CE-CF	20,21	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos
8	CG	22,23	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos
9	CH	24,25	Metais de base; produtos metálicos transformados, excepto máquinas e equipamentos
10	CI-CJ	26,27	Informáticos, electrónicos e ópticos; equipamento eléctrico
11	CK	28	Máquinas e de equipamentos, n.e.
12	CL	29,3	Fabricação de material de transporte
13	CM	31,32,33	Mobiliário; produtos diversos das indústrias transformadoras; serviços de reparação e de instalação de máquinas e de equipamentos
14	D	35	Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
15	E	36,40	Captação, tratamento e distribuição água; saneamento básico; gestão de resíduos; serviços de descontaminação
16	F	41,42,43	Construção de edifícios; engenharia civil; trabalhos de construção especializados
17	G	45,46,47	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos
18	HA_NC	49,50,51,52, 79	Serviços de transportes e armazenagem (sem correios, HB); serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados (NC)
	HB_JB	53,61	Serviços de correios (HB) e de telecomunicações (JB)
	MA-MC-NA	69,70,71,73,74,75,78,80,81,82	Actividades com consultoria, técnicas e similares; administrativas e serviços de apoio (menos serviços de aluguer, NB)
	NB	77	Serviços de aluguer
19	I	55,56	Serviços de alojamento; serviços de restauração e similares
20	JA-R	58,59,60,90,91,92,93	Serviços de de edição, de produção audiovisual e emissão; Artes, entretenimento e recreação (R)
21	JC-SB	62,63,95	Consultoria e programação informática e actividades relacionadas e actividades relacionadas (JC); reparação de computadores (SB)
	SA-T	94,96,97	Outras actividades de serviços
22	K	64,65,66	Actividades financeiras e de seguros
23	L	68	Serviços imobiliários
24	MB	72	Serviços de investigação científica e de desenvolvimento
25	O	84	Serviços de administração pública e defesa; segurança social obrigatória
26	P	85	Serviços de educação
27	QA-QB	86,87,88	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento

Hipóteses fundamentais

- Taxa de crescimento anual da produtividade: 1,5%
- Processo de determinação das contribuições de cada ramo:

$$\frac{\sum_i^n VAB_{i,t} / \sum_i^n N_{i,t}}{\sum_i^n VAB_{i,0} / \sum_i^n N_{i,0}} = \sum_i^n \frac{VAB_{i,t}}{N_{i,t}} \cdot \frac{N_{i,t}}{\sum_i^n N_{i,t}} \cdot \frac{\sum_i^n N_{i,0}}{\sum_i^n VAB_{i,0}} =$$

$$\sum_i^n \left(\frac{VAB_{i,t}}{N_{i,t}} \cdot \frac{N_{i,t}}{\sum_i^n N_{i,t}} \cdot \frac{1}{\frac{VAB_{i,0}}{N_{i,0}}} \cdot \frac{VAB_{i,0}}{\sum_i^n VAB_{i,0} / \sum_i^n N_{i,0}} \right) =$$

$$\sum_i^n \left(\underbrace{\frac{(VAB_{i,t} / N_{i,t})}{(VAB_{i,0} / N_{i,0})}}_{f1} \cdot \underbrace{\frac{N_{i,t}}{\sum_i^n N_{i,t}}}_{f2} \cdot \underbrace{\frac{(VAB_{i,0} / N_{i,0})}{\left(\frac{\sum_i^n VAB_{i,0}}{\sum_i^n N_{i,0}} \right)}}_{f3} \right)$$

f1: taxa de variação da produtividade do ramo

f2: Importância relativa do ramo em termos de emprego no período final

f3: Importância relativa do ramo em termos de produtividade no período inicial

Hipóteses fundamentais

- Determinação das contribuições de cada produto/ramo para o emprego total:

$$\frac{\sum_i^n L_{i,t}}{\sum_i^n L_{i,0}} = \sum_i^n \frac{L_{i,t}}{L_{i,0}} \cdot \frac{L_{i,0}}{\sum_i^n L_{i,0}} \rightarrow c_{i,L_t} = \frac{L_{i,t}}{L_{i,0}} \cdot \frac{L_{i,0}}{\sum_i^n L_{i,0}}$$

- Determinação do dinamismo global de cada produto/ramo:

$$\frac{\left(\frac{VAB_{i,t}}{N_{i,t}} \right) \cdot N_{i,t}}{\left(\frac{VAB_{i,0}}{N_{i,0}} \right) \cdot N_{i,0}} = \frac{VAB_{i,t}}{VAB_{i,0}}$$

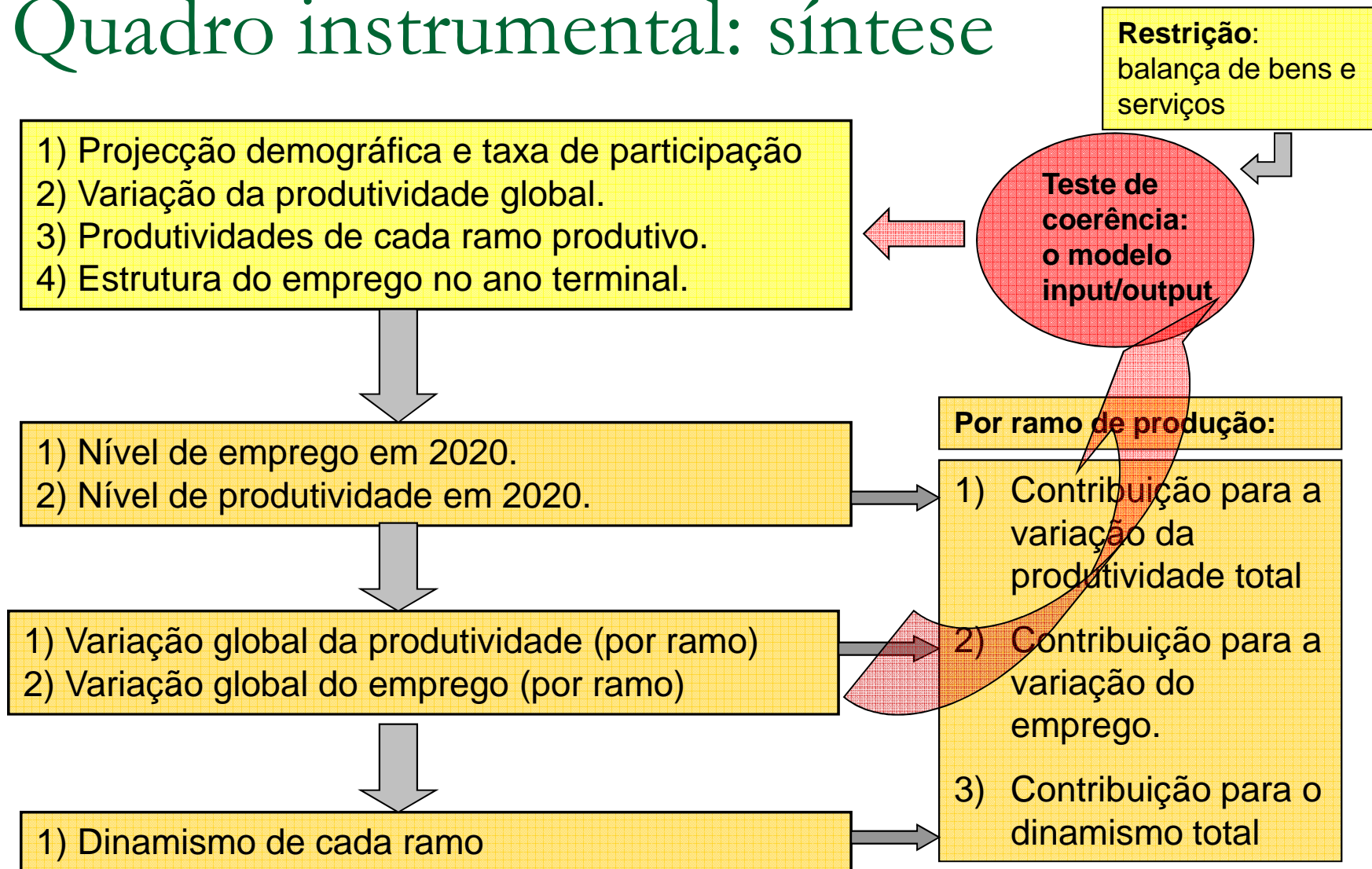
Hipóteses fundamentais

- Determinação das contribuições de cada produto/ramo para o dinamismo global:

$$\frac{\sum_i^n VAB_{i,t}}{\sum_i^n VAB_{i,0}} = \sum_i^n \frac{VAB_{i,t}}{VAB_{i,0}} \cdot \frac{VAB_{i,0}}{\sum_i^n VAB_{i,0}} \rightarrow c_{i,VAB_t} = \frac{VAB_{i,t}}{VAB_{i,0}} \cdot \frac{VAB_{i,0}}{\sum_i^n VAB_{i,0}}$$

- Resumo: quadro instrumental:
- Definição da variação da produtividade global
- Definição das produtividades de cada ramo de produção
- Definição da estrutura de emprego no ano terminal.


Quadro instrumental: síntese



Desenvolvimento (1.1)

Ramos de produção relativamente mais dinâmicos em termos de produtividade


Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
10	CI-CJ	Informáticos, electrónicos e ópticos; equipamento eléctrico	+++
14	D	Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	+++
6	CD	Coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis	+++
24	MB	Investigação científica e de desenvolvimento	+++
7	CE-CF	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos	++
12	CL	Fabricação de material de transporte	++
1	A	Agricultura, silvicultura e pesca	+
5	CC	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação	+
8	CG	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	+
9	CH	Metais de base; produtos metálicos transformados, excepto máquinas e equipamentos	+
15	E	Captação, tratamento e distribuição água; saneamento básico; gestão de resíduos; serviços de descontinuação	+

 :
Mais dinâmicos no emprego

Desenvolvimento (1.2.)

Ramos de produção relativamente mais dinâmicos em termos de emprego


Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
12	CL	Material de transporte	+++
20	JA-R	Serviços de edição e de audiovisuais; Artes, entretenimento e recreação	+++
19	I	Alojamento, restauração e similares	++
5	CC	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação	+
6	CD	Captação, tratamento e distribuição água; saneamento básico; gestão de resíduos; serviços de descontaminação	+
7	CE-CF	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos	+
8	CG	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	+
9	CH	Metais de base; produtos metálicos transformados, excepto máquinas e equipamentos	+
10	CI-CJ	Informáticos, electrónicos e ópticos; equipamento eléctrico	+
11	CK	Máquinas e de equipamentos, n.e.	+
24	MB	Investigação científica e de desenvolvimento	+
27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	+


 :
Mais dinâmicos na produtividade


Desenvolvimento (1.3.)

Ramos de produção mais dinâmicos em termos globais (prod+empr)

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
10	CI_CJ	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos;	+++
6	D	Coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de	+++
12	CL	Fabricação de material de transporte	+++
14	CD	Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	+++
24	MB	Investigação científica e de desenvolvimento	+++
20	JA_R	Serviços de de edição, de produção audiovisual e emissão; Artes, entretenimento e recreação (R)	++
7	CE-CF	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos	++
5	CC	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação	++
8	CG	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	++
9	CH	Artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	++
1	A	Agricultura, silvicultura e pesca	+
15	E	Captação, tratamento e distribuição água; saneamento básico; gestão de resíduos; serviços de descontaminação	+
18	HA_NC; HB_JB; MA-MC-NA; NB	Serviços de transportes e armazenagem (HB); serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados (NC); Serviços de correios (HB) e de telecomunicações (JB); Serviços de aluguer	+
19	I	Alojamento, restauração e similares	+

 :
Mais dinâmicos na produtividade

 :
Mais dinâmicos no emprego

 :
Mais dinâmicos conjuntamente

Desenvolvimento (2.1)

Principais contribuições para a variação da produtividade

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
18	HA_NC; HB_JB; MA-MC-NA; NB	Serviços de transportes e armazenagem (sem correios, HB); serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados (NC); Serviços de correios (HB) e de telecomunicações (JB); Serviços de aluguer	+++
17	G	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	+++
25	O	Serviços de administração pública e defesa; segurança social obrigatória	++
27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	++
22	K	Actividades Financeiras e Seguros	+
23	L	Serviços Imobiliários	+
26	P	Serviços de Educação	+



Com maiores contribuições para o aumento (absoluto) do emprego

Pesos do emprego e da produtividade:

$$\sum_i^n \frac{\rho_{it}}{\rho_{i0}} \cdot \frac{N_{it}}{\sum_i^n N_{it}} \cdot \frac{\rho_{i0}}{\rho_{T0}}$$

Desenvolvimento (2.2.)

Ramos de produção com mais aumento do emprego (var. absoluta)

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
18	HA_NC; HB_JB; MA- MC-NA; NB	Serviços de transportes e armazenagem (sem correios, HB); serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados (NC); Serviços de correios (HB) e de telecomunicações (JB); Serviços de aluguer	+++
19	I	Alojamento, restauração e similares	+++
27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	+++
20	JA_R	Serviços de de edição, de produção audiovisual e emissão; Artes, entretenimento e recreação (R)	++
21	JC-SB;SA-T	Consultoria e programação informática e actividades relacionadas e actividades relacionadas (JC); reparação de computadores (SB); Outros serviços	++
12	CL	Material de Transporte	++
9	CG	Metais de base; produtos metálicos transformados, excepto máquinas e equipamentos	+
8	CH	Artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	+
5	CI-CJ	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação	+



:

Com maiores contribuições para a variação da produtividade

Desenvolvimento (2.3.)

Principais contribuições para a variação global (VAB = prod+emp)

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
18	HA_NC; HB_JB; MA-MC-NA; NB	Serviços de transportes e armazenagem (sem correios, HB); serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados (NC); Serviços de correios (HB) e de telecomunicações (JB); Serviços de aluguer	+++
17	G	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	+++
25	O	Serviços de administração pública e defesa; segurança social obrigatória	++
27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	++
16	F	Construção	+
22	K	Actividades Financeiras e Seguros	+
26	P	Serviços de Educação	+
23	L	Serviços Imobiliários	+
19	I	Alojamento, restauração e similares	+

$$\frac{VAB_{i,t}}{VAB_{i,0}} = \frac{VAB_{i,0}}{\sum_i^n VAB_{i,0}}$$

○ :
Maior aumento do emprego e maior contribuição var. produtividade

○Q :
Maior contribuição var. produtividade

○Q :
Maior aumento do emprego

Desenvolvimento (3.1.)

Ramos de produção relativamente menos dinâmicos em termos de emprego

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
23	L	Serviços Imobiliários	---
2	B	Indústria Extractiva	--
22	K	Actividades Financeiras e Seguros	-
26	P	Serviços de Educação	-

Desenvolvimento (3.2.)

Ramos de produção com quebras do emprego (var. absoluta)

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
23	L	Serviços Imobiliários	--
16	F	Construção	--
22	K	Actividades Financeiras e Seguros	--
13	CM	Mobiliário; produtos diversos das indústrias transformadoras; serviços de reparação e de instalação de máquinas e de equipamentos	-
26	P	Serviços de Educação	-
2	B	Indústria Extractiva	-

Desenvolvimento (3.3.)

Ramos de produção menos dinâmicos em termos globais (prod+empr)

Nº ordem	Classificação	Descritivo	Posição
23	L	Serviços imobiliários	--
22	K	Actividades financeiras e seguros	-
2	B	Indústria Extractiva	-
17	G	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	-
16	F	Construção	-

Primeiros ensaios

Primeiros Ensaio

Taxa de desemprego	7,5%
Crescimento anual do Emprego	0,7%
Crescimento anual do PIB	1,7%
Peso das Importações B&S (2008)	42,5%
Peso das Exportações B&S (2008)	32,4%
Défice/PIB (2008)	-10,1%
Peso das Importações B&S (2020)	49,7%
Peso das Exportações B&S (2020)	49,0%
Défice/PIB (2020)	-5,7%
Consumo Privado TE (2008)	67,5%
Consumo Privado Res. (2008)	64,8%
Consumo Privado TE (2020)	66,4%
Consumo Privado Res. (2020)	61,0%

Outro trajecto

Qualificações do Pessoal ao Serviço das empresas mais dinâmicas:

- Último quartil do Volume de vendas por trabalhador
- Sectores de actividade compatível com ramos de produção (NCN)
- Distribuição do pessoal ao serviço segundo as habilitações escolares (desagregação dos níveis do ISCED)
- Análise comparativa com a restante parte de cada sector de actividade.

