

# Portugal 2020

Antecipação de Necessidades de  
Qualificações e Competências

Workshop de apresentação

Universidade Católica Portuguesa

6 de Dezembro 2011



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



GOVERNO DA REPÚBLICA  
PORTUGUESA



**CENTRO DE ESTUDOS  
DOS POVOS E CULTURAS  
DE EXPRESSÃO PORTUGUESA**

Faculdade de Ciências Humanas  
Universidade Católica Portuguesa

## Cenários para a economia - Portugal 2020

Projeto financiado pelo PO AT/FSE (nº 000259402010)

# Estrutura da apresentação

---

1. **O ponto de partida**
  - ✓ Os cenários qualitativos DPP
2. A abordagem escolhida
  - ✓ Reformulação conceptual: Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas
3. A informação disponível
  - ✓ Sistema Integrado de Matrizes Input-Output para 2005 (DPP)
  - ✓ QRE 2008 SCNP
  - ✓ Séries longas de Contas Nacionais
  - ✓ Quadros de Pessoal
4. Os cenários
  - ✓ Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas
  - ✓ Dinâmica de produtividade no quadro de difusão da inovação
5. Qualificações, competências-chave e produtividade
6. Os resultados das projeções

## O Ponto de partida (1)

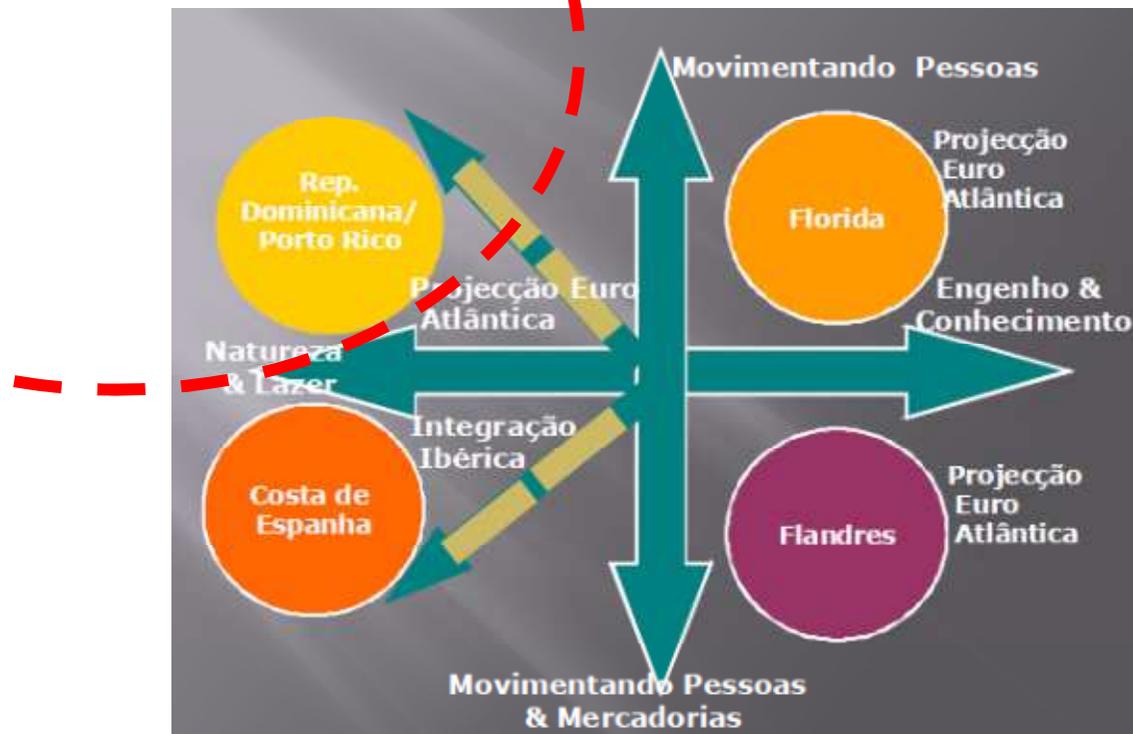
---

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

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

## O Ponto de partida (2)

- Três cenários considerados a partir dos quatro cenários (Félix Ribeiro):



- Três configurações** ⇔ **três eixos** permitindo a formulação de cenários para a economia portuguesa.
- Mas ... são cenários **qualitativos**, de difícil quantificação (definição de fronteiras quantitativas entre cada cenário, em termos de ramos de produção/actividade).

# A abordagem escolhida

---

## 1. Reformulação conceptual: **Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas**

<b>Vantagens comparativas</b>	<b>Caracterização/ Factores-chave</b>
Estáticas	<b>Clima e Posição geográfica</b> <b>Recursos naturais</b>
Dinâmicas	<b>Formação e qualificação</b> da força de trabalho <b>Marca/Diferenciação</b> de produto/ <b>Nicho de Mercado</b>

## 2. Graduação quantitativa:

- ✓ **extrapolação das tendências atuais** (Hipótese “baixa”, **vantagens comparativas estáticas**), ou
- ✓ **projeção orientada** (Hipótese “alta”, inclusão de **vantagens comparativas dinâmicas**)

# Hipóteses fundamentais

---

1. **Envolvência macroeconómica** (previsões da União Europeia)
2. **Projeções demográficas** (aceitação do cenário central do INE)
3. **Hipóteses de trabalho:**
  - ✓ Taxa de **participação na atividade** (65%)
  - ✓ **Seleção dos ramos de produção mais dinâmicos** (produtividade e emprego)
  - ✓ Utilização do **Modelo Input-Output [IO]** (assegura a coerência económica do modelo a nível detalhado, mas **manutenção da tecnologia** - coeficientes técnicos constantes)
  - ✓ Admite-se um **crescimento homotético**, isto é, a variação da produtividade preserva as proporções na utilização dos inputs
  - ✓ **Restrição externa** (melhoria da balança de bens e serviços)
4. **Condicionantes:**
  - ✓ Constituição de **séries históricas de VAB** e de **Emprego** (validação pelo passado e projeção de tendências); **Mudança de nomenclaturas** das Contas Nacionais e fontes de informação ⇔ grau de desagregação das séries retropoladas e a projetar; e Matriz original de **fluxos totais** e **não simétrica** produtos (nas utilizações) e de ramos de produção (nos recursos).
5. **Estática comparada** (do ponto inicial para o momento de projeção)
  - ✓ **Dinâmica temporal não explicitamente considerada** (mas através de taxas de variação implícitas)

# A nomenclatura adoptada

	Classificação	Composição	Descritivo
X_01	A	01,02,03	Agricultura, silvicultura e pesca
X_02	B	04	Indústrias extrativas
X_03	CA	10,11,12	Alimentares, bebidas e da indústria de tabaco
X_04	CB	13,14,15	Têxteis, artigos de vestuário e de couro e produtos afins
X_05	CC	16,17,18	Madeira e cortiça e suas obras; papel e cartão e seus artigos; trabalhos de impressão e de gravação
X_06	CD	19	Coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
X_07	CE_CF	20,21	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos
X_08	CG	22,23	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos
X_09	CH	24,25	Metais de base; produtos metálicos transformados, exceto máquinas e equipamentos
X_10	CI_CJ	26,27	Informáticos, eletrónicos e óticos; equipamento elétrico
X_11	CK	28	Máquinas e de equipamentos, n.e.
X_12	CL	29,30	Fabricação de material de transporte
X_13	CM	31,32,33	Mobiliário; produtos diversos das indústrias transformadoras; serviços de reparação e de instalação de máquinas e de equipamentos
X_14	D	35	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
X_15	E	36,40	Captação, tratamento e distribuição água; saneamento básico; gestão de resíduos; serviços de descontaminação
X_16	F	41,42,43	Construção de edifícios; engenharia civil; trabalhos de construção especializados
X_17	G	45,46,47	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos
X_18	HA_NC	49,50,51,52, 79	Serviços de transportes e armazenagem; serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados
	HB_JB	53,61	Serviços de correios e de telecomunicações
	MA_MC_NA	69,70,71,73,74,75,78,80,81,82	Atividades de consultoria, técnicas e similares; administrativas e serviços de apoio
	NB	77	Serviços de aluguer
X_19	I	55,56	Serviços de alojamento; serviços de restauração e similares
X_20	JA_R	58,59,60,90,91,92,93	Serviços de edição, de produção audiovisual e emissão; Artes, entretenimento e recreação
X_21	JC_SB, SA_T	62,63, 94,95,96,97	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas e atividades relacionadas; reparação de computadores; Outras atividades de serviços
X_22	K	64,65,66	Atividades financeiras e de seguros
X_23	L	68	Serviços imobiliários
X_24	MB	72	Serviços de investigação científica e de desenvolvimento
X_25	O	84	Serviços de administração pública e defesa; segurança social obrigatória
X_26	P	85	Serviços de educação
X_27	QA_QB	86,87,88	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento

# A nomenclatura de apresentação de resultados

---

Produto	Designação	Correspondência na Classificação de 27 produtos
P01	Agricultura, silvicultura e pesca	X_01
P02	Indústria	X_02 a X_13
P03	Energia, água e saneamento	X_14, X_15
P04	Construção	X_16
P05	Comércio e reparação de veículos; alojamento e restauração	X_17, X_19
P06	Transportes e armazenagem; atividades de informação e comunicação; Consultoria; Serviços de aluguer; Serviços de edição e artes	X_18, X_20, X_21
P07	Atividades financeiras, de seguros e imobiliárias	X_22, X_23
P08	Serviços de investigação científica e educação	X_24, X_26
P09	Outras atividades de serviços	X_25, X_27

# A Simetrização do QRE 2008 e Estimativa do Sistema IO

**Dois pressupostos** para a **simetrização** de um QRE para obter um Quadro IO produto por produto:

- ✓ **Tecnologia do produto** (um produto tem a mesma estrutura de inputs qualquer que seja o ramo em que é produzido), ou em alternativa
- ✓ **Tecnologia do ramo** (todos os produtos produzidos num dado ramo têm a estrutura de inputs dessa indústria).

A decisão adotada assentou na **segundo pressuposto** com base nas seguintes razões:

- ✓ Os **Quadros simétricos IO produto por produto são homogéneos** do ponto de vista dos custos de produção, refletindo melhor os diferentes processos produtivos
- ✓ Este modelo garante que no final do processo de simetrização **não há lugar a células com valores negativos**

O Sistema IO foi construído com base no Sistema Integrado de Matrizes Input-Output para 2005 (DPP) cujos rácios foram aplicados ao QRE2008 a preços de 2005

$$\alpha_{ij,2008,k}^{2005} = \frac{\alpha_{ij,2005,k}^{2005}}{\alpha_{ij,2005,[FTpa]}^{2005}} \cdot \alpha_{ij,2008,[FTpa]}^{2005} \quad \text{com } k = \{[M], [DA], [IVA], [OTP], [Z], [MC], [MT]\}$$

# Elementos de comparação entre 2005 e a estimativa para 2008

P_27	Multiplicadores Totais de Produção			Multiplicadores Parciais de Produção		
	2005	2008	Diferença	2005	2008	Diferença
X01	1,72	1,81	0,086	1,72	1,67	-0,055
X02	1,74	1,71	-0,033	1,16	1,24	0,088
X03	2,05	2,10	0,049	1,65	1,63	-0,013
X04	1,74	1,68	-0,051	1,43	1,31	-0,127
X05	1,87	2,02	0,148	1,83	1,65	-0,182
X06	1,10	1,12	0,017	1,51	1,55	0,038
X07	1,71	1,77	0,052	1,47	1,42	-0,053
X08	1,81	1,80	-0,006	1,54	1,49	-0,052
X09	1,71	1,75	0,045	1,73	1,79	0,063
X10	1,46	1,34	-0,118	1,15	1,08	-0,073
X11	1,61	1,60	-0,013	1,15	1,03	-0,118
X12	1,45	1,43	-0,018	1,06	1,02	-0,035
X13	1,76	1,49	-0,275	1,23	1,26	0,032
X14	2,02	2,41	0,392	2,77	3,55	0,788
X15	1,60	1,95	0,352	1,27	1,62	0,351
X16	2,08	2,06	-0,014	2,09	2,28	0,184
X17	1,65	1,65	0,000	2,49	2,58	0,090
X18	1,74	1,76	0,018	5,30	5,01	-0,291
X19	1,77	1,76	-0,017	1,34	1,20	-0,140
X20	1,67	1,86	0,192	1,21	1,27	0,053
X21	1,62	1,48	-0,138	1,21	1,30	0,089
X22	1,47	1,43	-0,037	2,17	2,12	-0,046
X23	1,37	1,27	-0,103	1,35	1,38	0,030
X24	1,36	1,41	0,045	1,06	1,08	0,014
X25	1,32	1,38	0,052	1,00	1,03	0,035
X26	1,18	1,19	0,016	1,06	1,05	-0,002
X27	1,46	1,50	0,041	1,11	1,13	0,018

Coeficientes Técnicos	
Média dos desvios	
Desvios absolutos	0,0044
Desvios relativos (%)	7,7288

Multiplicadores de produção	
Média dos desvios	
Desvios absolutos	0,0072
Desvios relativos (%)	0,8107

# Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (1)

Hipóteses do modelo:

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

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

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

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

**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.

## Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (2)

---

### Fundamentos do modelo:

- ✓ 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:

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

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

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

## Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (3)

Ramos mais dinâmicos em termos globais – produtividade e emprego

	<b>Classificação</b>	<b>Descritivo</b>	<b>Posição</b>
X10	CI_CJ	Informáticos, eletrónicos e óticos; equipamento elétrico	+++
X14	D	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	+++
X12	CL	Material de transporte	+++
X06	CD	Coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis	++
X24	MB	Investigação científica e de desenvolvimento	++
X20	JA_R	Serviços de edição e de audiovisuais; Artes, entretenimento e recreação	++
X07	CE_CF	Químicos e fibras sintéticas ou artificiais; produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos	++
X05	CC	Madeira e cortiça e suas obras; Papel e cartão e seus artigos; Trabalhos de impressão e de gravação	++
X08	CG	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos	+
X09	CH	Metais de base; produtos metálicos transformados, exceto máquinas e equipamentos	+
X11	CK	Máquinas e de equipamentos, n.e.	+
X27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	+

## Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (4)

---

Ramos menos dinâmicos em termos globais – produtividade e emprego

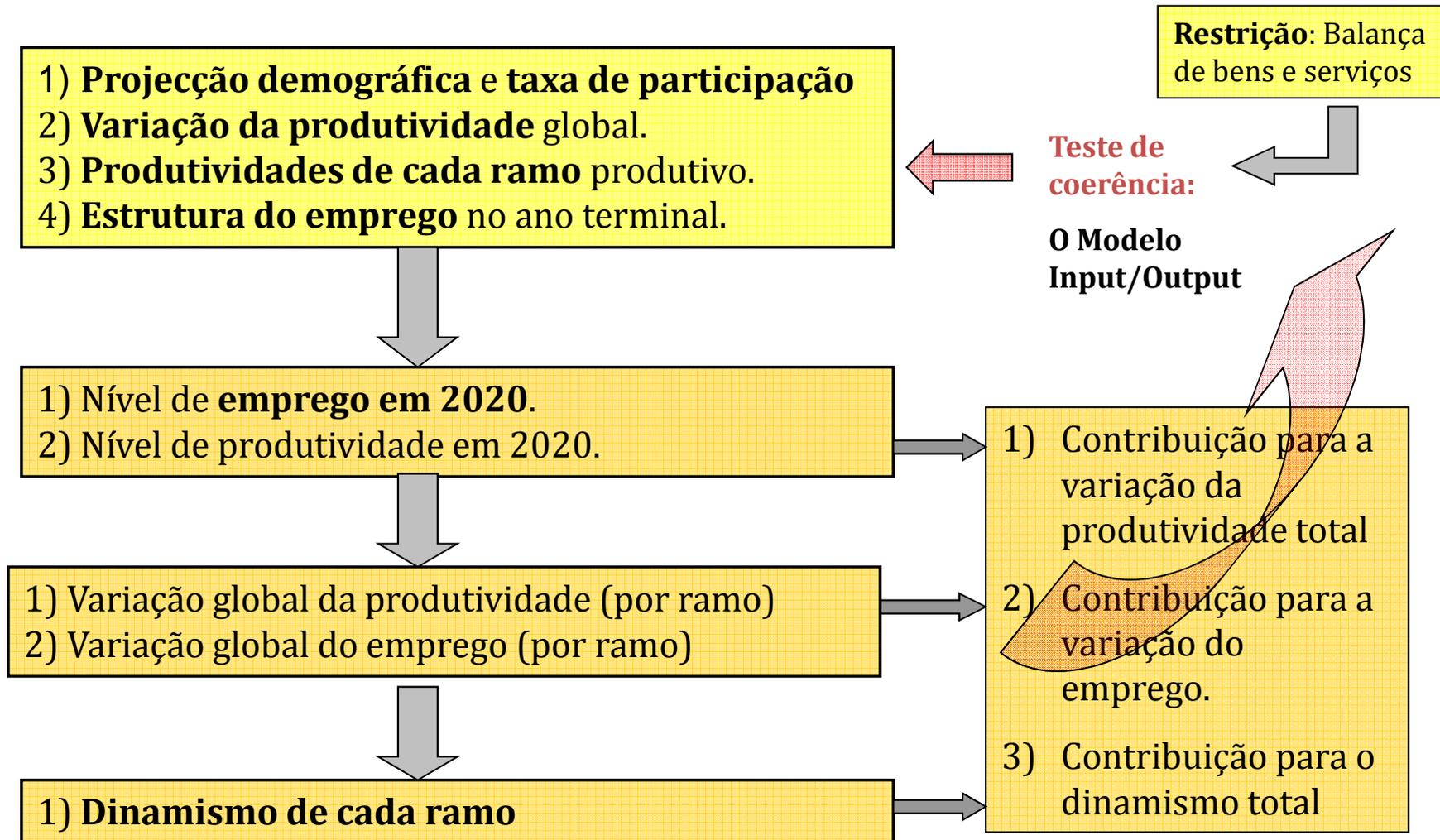
<b>Produto/Ramo</b>	<b>Classificação</b>	<b>Descritivo</b>	<b>Posição</b>
X22	K	Atividades financeiras e de seguros	---
X23	L	Serviços Imobiliários	---
X02	B	Indústrias extrativas	-
X17	G	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos	-
X16	F	Construção de edifícios; engenharia civil; trabalhos de construção especializados	-

## Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (3)

Principais contribuições para a variação global (VAB = Produtividade + Emprego)

Produto/Ramo	Classificação	Descritivo	Posição
X18	HA_NC; HB_JB; MA_MC; NA; NB	Serviços de transportes e armazenagem; serviços de agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços relacionados; Serviços de correios e de telecomunicações; Atividades de consultoria, técnicas e similares; administrativas e serviços de apoio; Serviços de aluguer	+++
X17	G	Venda por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos	+++
X25	O	Serviços de administração pública e defesa; segurança social obrigatória	++
X27	QA_QB	Serviços de saúde humana e de apoio social, com e sem alojamento	++
X16	F	Construção de edifícios; engenharia civil; trabalhos de construção especializados	+
X22	K	Atividades financeiras e de seguros	+
X26	P	Serviços de Educação	+
X23	L	Serviços Imobiliários	+
X19	I	Alojamento, restauração e similares	+

# Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas (3)



# Abordagens alternativas – a dinâmica de produtividade induzida pela difusão de inovação

---

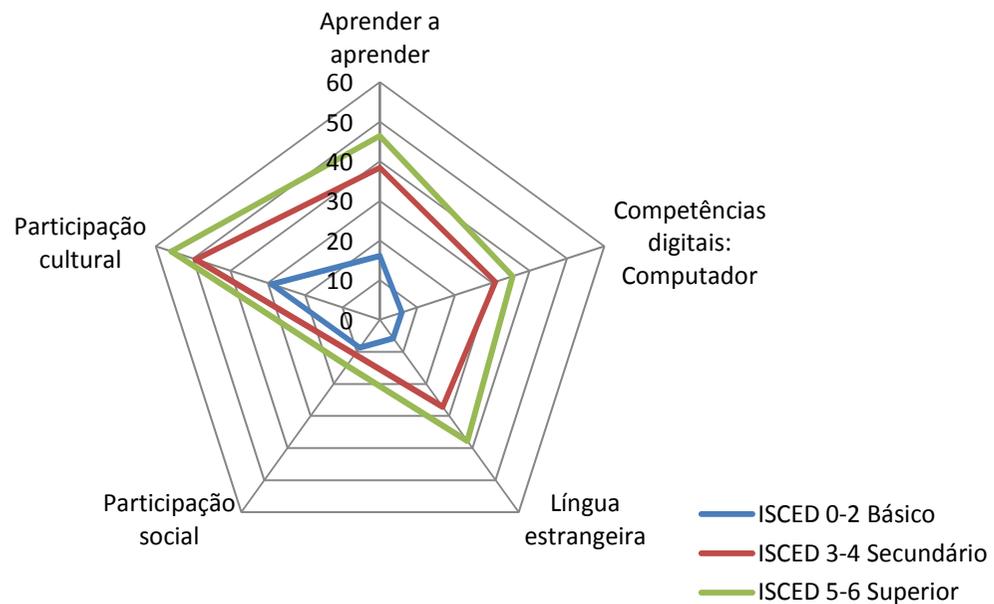
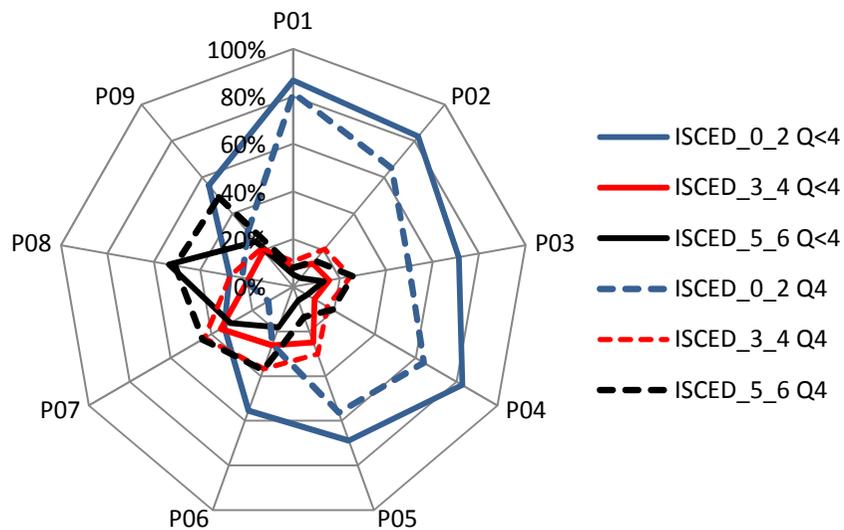
Dois cenários adicionais foram igualmente explorados com base na **dinâmica de produtividade num quadro de difusão da inovação**:

- ✓ Difusão no espaço interno
- ✓ Difusão no espaço europeu

O cenário “**Dinâmica de Produtividade no quadro de difusão da inovação no espaço interno**”, baseia-se estritamente num processo de propagação de “processos de produção” superiores (elevadas taxas de produtividade) a todo o aparelho produtivo (empresas) conduzindo a um avanço na performance das unidades de mais baixo “rendimento”.

O critério para a definição deste cenário “**Dinâmica de Produtividade no quadro de difusão da inovação no espaço interno**”, foi o de uma aproximação aos melhores níveis de produtividade, para cada ramo de produção, que se verificam na UE 27. Para tal considerou-se uma amostra composta pelas economias da Bélgica, Alemanha, Espanha, França, Itália e Holanda, para além da média na UE 27.

# Qualificação Produtividade e Competências



# Os resultados (1)

	Indicadores	2008	Variação média anual		
			Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	<b>PIB e Componentes da despesa</b>				
<b>Cenário 1</b> – Entre as vantagens comparativas estáticas e dinâmicas	PIB	171983	2,5%	1,8%	3,0%
	Consumo Privado	119619	2,5%	1,5%	2,4%
	Consumo Público	34532	2,2%	1,9%	1,4%
<b>Cenário 2</b> – Dinâmica de produtividade no quadro de difusão da inovação no espaço interno	Investimento (FBC)	39817	2,6%	2,2%	4,0%
	Exportações	49781	4,7%	3,6%	6,4%
	Importações	71767	3,9%	2,8%	4,7%
	<b>VAB a preços base (Total e Ramos de atividade)</b>				
<b>Cenário 3</b> – Dinâmica de produtividade no quadro de difusão da inovação no espaço Europeu	Total	149311	2,2%	1,8%	2,8%
	P01	3273	3,1%	1,8%	7,9%
	P02	20783	4,3%	2,4%	5,6%
	P03	4340	7,1%	1,8%	1,6%
	P04	10552	0,6%	1,4%	3,2%
	P05	26170	1,2%	2,2%	1,9%
	P06	29310	3,3%	2,9%	5,4%
	P07	24764	-1,1%	-1,0%	-3,4%
	P08	10123	1,0%	0,1%	0,2%
	P09	19995	2,7%	2,5%	1,8%
	<b>Evolução do Mercado de Trabalho</b>				
	Emprego	5147	0,7%	0,7%	0,7%
	P01	530	0,3%	0,3%	0,3%
	P02	862	1,0%	1,0%	1,0%
	P03	48	0,7%	0,7%	0,7%
	P04	533	-0,2%	-0,2%	-0,2%
	P05	1067	0,8%	0,8%	0,8%
	P06	1021	1,5%	1,5%	1,5%
	P07	141	-1,5%	-1,5%	-1,5%
	P08	318	-0,2%	-0,2%	-0,2%
	P09	626	1,0%	1,0%	1,0%
	Produtividade do trabalho (VABpb/Emprego)		1,5%	1,0%	2,1%

## Os resultados (2)

---

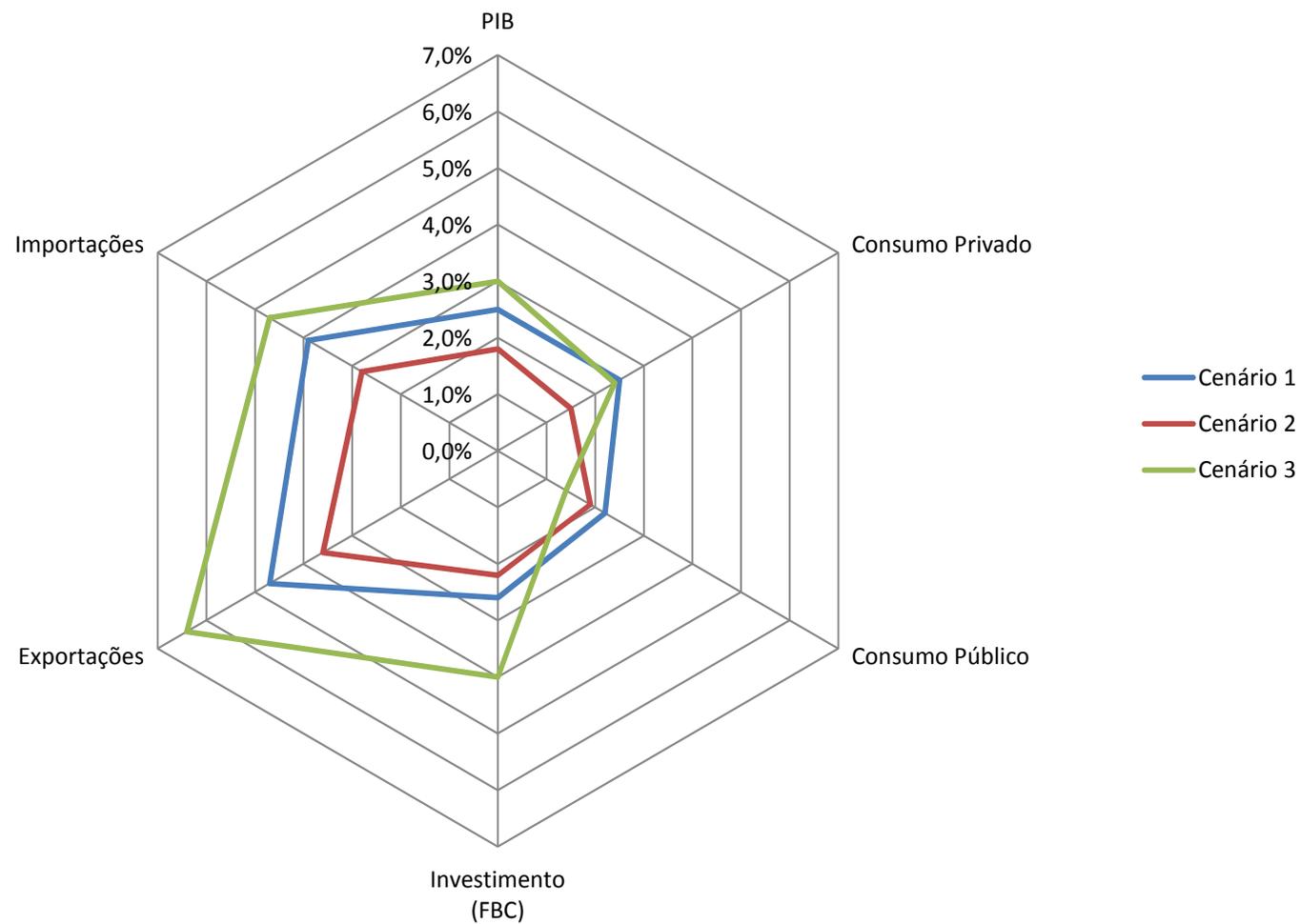
Indicadores	2008	Variação média anual		
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
<b>Importações/Exportações</b>				
Peso das Importações no PIB (%)	42,5	50,4	47,6	51,7
Peso das Exportações no PIB (%)	32,4	43,6	41,8	46,5
Saldo da Balança de Bens e Serviços	-17323	-15854	-12447	-12699
<i>peso no PIB(%)</i>	-10,1	-6,8	-5,8	-5,2
<b>Consumo Privado (% do PIB)</b>				
No Território Económico	67,5	67,1	64,5	62,2
Nacional	64,8	61,9	59,2	59,3

# Síntese dos resultados

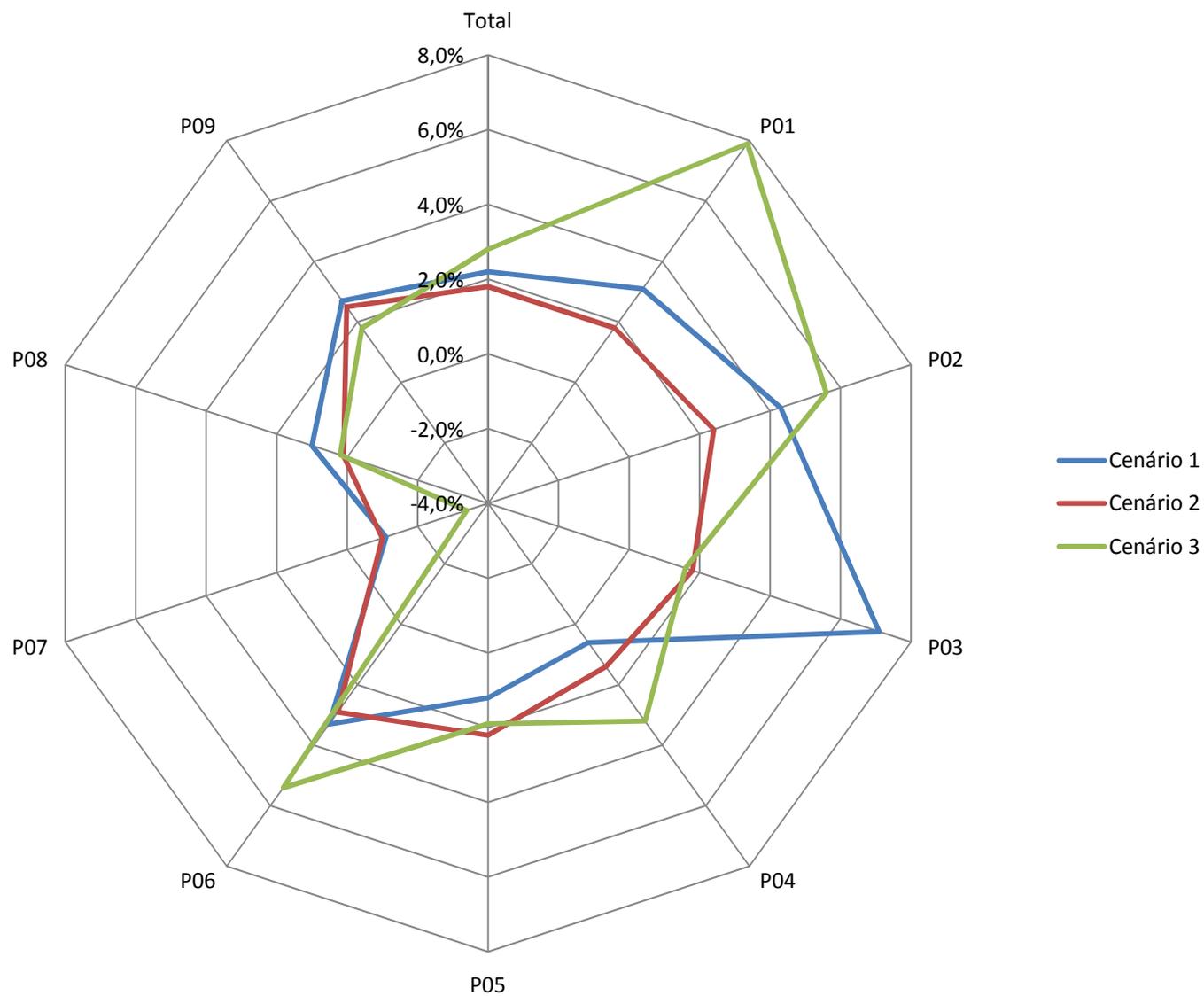
---

1. O **cenário 1** fundamentou-se, qualitativamente, numa dupla dinâmica de aproveitamento das vantagens comparativas “clássicas” (clima e posição geográfica) e de um esforço de ascensão nas cadeias de valor das indústrias tradicionais), o que permitiu identificar os ritmos diversificados dos ramos de produção, em termos de produtividade e de emprego.
2. Os cenários 2 e 3 basearam-se num processo de “aproximação aos melhores”. No caso do **cenário 2**, a perspetiva metodológica foi estritamente **interna**, isto é, de aproximação dos níveis de produtividade inter-quartis. No **3º cenário**, a aproximação foi definida por referência, em cada ramo, ao país da **UE27** com produtividade média mais elevada
3. O **cenário 1 constitui o cenário central** das projeções ensaiadas. A taxa de crescimento média anual do PIB situa-se em 2,5%, contra as taxas de 1,8% e de 3,0% dos cenários 2 e 3, respetivamente.
4. Aceitou-se um **crescimento idêntico do emprego nos três cenários**, na ordem de 0,7%, bem como crescimentos idênticos em cada ramo de produção.
5. Nos 3 cenários tomou-se uma **restrição de melhoria da balança de bens e serviços**, ensaiando-se, para cumprir essa restrição, um processo de diminuição relativa da absorção, visível na **diminuição do peso relativo do consumo total**, em especial no consumo privado de residentes, e de **aumento da importância relativa das exportações**. As melhorias na balança foram mais acentuadas nos cenários 2 e 3 mas à custa de um maior sacrifício do consumo privado, designadamente no consumo de residentes. **No cumprimento da restrição o cenário 3 foi mais favorável**, mas à custa da maior perda relativa do consumo privado, ao qual se associaram maior peso das importações e das exportações.

# PIB e componentes da Despesa



# VAB Total e dos ramos



# Comentários e questões são bem vindos

---

Obrigado!



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

