

# EDUCAÇÃO e TECNOLOGIA



Revista do Instituto Politécnico da Guarda

## **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA**

**Propriedade**  
Instituto Politécnico da Guarda

**Director**  
Álvaro Bento Leal

**Redacção**  
Serviços Centrais do I.P.G.  
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro nº 50 \* 6300 Guarda  
Telef. (071) 222634 \* Telecópia (071) 222690

**Composição**  
Gabinete Editorial do I.P.G.

**Execução Gráfica e Impressão**  
Secção de Reprografia do I.P.G.

**Periodicidade**  
Semestral

**Tiragem**  
1.000 ex.

**Depósito Legal**  
nº 17.981/87

**Capa:** Centro de Audiovisuais do IPG

nº XVI - Agosto de 1995

# ACTUAÇÃO INTERVENTIVA

Como docente tenho acompanhado e colaborado, desde o seu início, nesta Revista que, bem cedo, se implantou e afirmou, evoluindo a par da actividade deste estabelecimento de ensino superior.

Hoje, e nas funções que desempenho, não podia deixar de me congratular com o percurso assumido pela "Educação e Tecnologia" e de continuar a dispensar a atenção que merece uma Revista com estas características.

Neste contexto, importará sublinhar que, semestralmente, as páginas desta publicação — no seu décimo sexto número — têm possibilitado a divulgação de inúmeros trabalhos, de conteúdos bem diferenciados, com uma ampla abrangência, mercê da linha editorial definida.

Continuaremos a pugnar pela sua qualidade, pela permanente abertura à colaboração, crítica e activa, rigorosa e participativa, por uma actuação cada vez mais interventiva, dentro dos parâmetros da sua própria especificidade.

Dentro do quadro definido com a publicação dos Estatutos do Instituto Politécnico e com a eleição dos seus órgãos directivos, a nossa revista continuará a ser, estou certo, um meio de comunicação prestigiado e prestigiante, em torno do qual vamos continuar a incentivar novas colaborações. Hoje, como ontem, defendemos a realização da evolução do IPG, de uma forma plena e participada.

Álvaro Bento Leal  
Presidente do IPG

# PRODUTIVIDADE & COMPETITIVIDADE

---

Nuno Filipe Rosa Melão \*

---

## Resumo

Apontar para a coesão da sequência Produtividade-Competitividade afigura-se oportuno face ao cenário de profunda mudança com que se confrontam hoje as empresas portuguesas, caracterizado por condições de mercado especialmente problemáticas e exigências, cada vez mais crescentes. Todavia é necessário destacar que, em tais situações, a empresa só conseguirá contornar estes obstáculos se conseguir adquirir vantagens competitivas de forma a assegurar o reforço da sua competitividade.

Conscientes da relevância deste facto adquirido, o nosso objectivo será dar ênfase a questões relacionadas com a produtividade enquanto veículo impulsionador da competitividade. Ou seja, a fim de que as empresas possam fazer face aos desafios que lhes vão sendo propostos, deverão estar permanentemente alerta, desenvolvendo estratégias defensivas apropriadas. Para tal corroborará, sem dúvida, o reconhecimento da produtividade por parte das empresas portuguesas enquanto factor indispensável para o desenvolvimento de vantagens competitivas.

---

\* Assistente na E.S.T.G.

Este artigo descreve, igualmente, um resumo de uma investigação levada a cabo sobre o sector de Cerâmica de Construção, no período 1989-1992, cujo objectivo principal foi o de possibilitar ao leitor uma reflexão sobre o âmbito e os objectivos da relação de interdependência que se estabelece entre a produtividade e o paradigma da competitividade.

## 1 - O Desafio Geral da Competitividade

*“O «desafio da competitividade» invade o nosso quotidiano, introduzindo novos valores, novas representações, novos modos de vida, dentro e fora do trabalho”<sup>(1)</sup>.*

Têm sido numerosos os estudos que tentam dar explicações acerca do paradigma da competitividade. Não obstante, essas explicações pecam por falta de coerência, não existindo uma teoria geralmente aceite. Está longe de ser claro o que significa a palavra «competitivo» quando aplicada a uma nação.

Alguns vêm a competitividade como um fenómeno macro-económico, impulsionado por variáveis como taxas de câmbio, taxas de juro e défices orçamentais. No entanto, a realidade mostra-nos que existem países com padrões de vida elevados apesar dos défices orçamentais (Japão, Itália e Coreia), de moedas em valorização (Alemanha e Suíça) e de altas taxas de juro (Itália e Coreia).

Outros referem que competitividade é função de mão-de-obra barata e abundante. Mas há países como a Alemanha, Suíça e Suécia que prosperam apesar de salários altos e longos períodos de escassez de mão-de-obra.

Outro argumento abona em favor da competitividade depender de recursos naturais abundantes. Não obstante, países bem sucedidos, como a Alemanha, Japão, etc., são nações com limitados recursos naturais, importando a maioria das matérias-primas.

Muitos defendem também que a competitividade nacional depende fortemente das diferenças existentes nas práticas de gestão. Contudo, aquilo que é considerado como uma boa prática de gestão num país pode ser desastroso noutro.

Uma última explicação reside na competitividade ser fortemente influenciada pelas políticas governamentais (infra-estruturas, protecção aduaneira, promoção de exportações,

---

(1) Rodrigues, 1991: 11.

subsídios, etc.). O Governo é, sem dúvida, um actor na competição, mas raramente tem o papel principal.

Se enfatizamos diversas explicações acerca do paradigma da competitividade, julgamos necessário salientar que nenhuma delas nos é totalmente satisfatória. Todas elas encerram um pouco de verdade, mas o que está em jogo é algo mais complexo e amplo.

Do nosso ponto de vista, a produtividade é um dos factores que mais influência a competitividade das empresas, já que ela é a medida do seu desempenho na optimização e potenciação dos factores produtivos. A sua sobreja importância pode ser avaliada pela seguinte afirmação inserta no estudo «Construir as Vantagens Competitivas de Portugal», realizado pela Monitor Company para um conjunto de empresas:

*“Actualmente, o que é crítico para compreender a competitividade nacional, seja para Portugal ou qualquer outro país, é o entendimento do conceito de produtividade. A capacidade de obter em Portugal um nível de vida elevado e em constante crescimento, depende da produtividade, definida como o valor de produção correspondente ao total de dias de trabalho e de capital investido. A produtividade determina os salários e as remunerações dos capitais investidos, as duas principais fontes de rendimento do Estado e dos indivíduos. Por forma a manter o nível de vida da população, Portugal tem de obter crescimentos da produtividade da sua economia ao longo do tempo”<sup>(2)</sup>.*

De facto, segundo uma das maiores autoridades da área, se o objectivo económico principal de um país é produzir um alto e crescente nível de vida para os seus cidadãos, “o único conceito significativo de competitividade a nível nacional é a produtividade nacional”<sup>(3)</sup>. Outros autores corroboram, aliás, esta perspectiva. Deste modo, Júlio H. Neves adianta:

*“Atendendo a que as empresas estão actualmente sujeitas a uma tendência de crescimento do custo dos factores produtivos, enquanto que o preço de venda dos produtos (ou serviços) é travado ou mesmo reduzido devido à concorrência internacional ou ao controlo dos preços levado a efeito pelos órgãos governamentais, é-se levado a concluir que a sobrevivência ou desenvolvimento da empresa depende largamente do acréscimo de*

(2) Monitor Company, 1993: 7.

(3) Porter, 1993: 6.

*produtividade conseguida, que actua como factor redutor do acréscimo dos custos por trabalhador..."<sup>(4)</sup>.*

Assim explicar a competitividade a nível nacional ou empresarial implica uma compreensão adequada dos conceitos e medidas da produtividade, bem como, das suas possibilidades de melhoria. Tal constituirá objecto da nossa análise na próxima secção.

## 2 - Algumas considerações sobre produtividade

"O conceito de produtividade tem evoluído muito com o decorrer dos tempos"<sup>(5)</sup>. Tendo tido, numa fase inicial de desenvolvimento do conceito, o sentido genérico de «faculdade que os factores produtivos têm em produzir», adquiriu, nos últimos anos, nos domínios da economia, uma susceptibilidade crescente de expressão numérica.

Actualmente, pode afirmar-se que a **produtividade** é a *relação (quociente) entre uma produção e os factores utilizados para a obter*. Ora, aumentar a produtividade significa, então, utilizar melhor cada um dos factores de produção, ou seja, conseguir maiores produções com as mesmas quantidades de factores produtivos ou produções idênticas com quantidades decrescentes de factores.

O conceito de produtividade pode ser tão vasto e impreciso que, na ausência de medição, não é possível melhorar a produtividade.

A produtividade mede-se comparando-a no tempo (dois ou mais períodos distintos) e no espaço (com outra empresa ou sector).

Ainda no âmbito deste aspecto quantitativo, é usual dividir a noção de produtividade em três categorias:

- **Produtividade Parcial** - quando se define a produtividade em relação a um factor produtivo em particular, isto é, o quociente entre uma produção e um dos factores de produção:

$$\text{Produt. do Trabalho} = \frac{\text{Produção}}{\text{Factor Trabalho}} \quad (1)$$

---

(4) Neves, 1992: 65.

(5) Folgado, 1966: 9.

$$\text{Produt. do Capital} = \frac{\text{Produção}}{\text{Factor Capital}} \quad (2)$$

- Produtividade Global - quando na expressão numérica de produtividade se considera em denominador o conjunto de todos os factores produtivos:

$$\text{Produt. Global} = \frac{\text{Produção}}{\sum_{i=1}^n \text{Factor Produtivo}_i} \quad (3)$$

- Produtividade Global dos Factores - que se define através do quociente entre o Valor Acrescentado Bruto (VAB) e o somatório dos factores de produção:

$$\text{Produt. Global dos Fact.} = \frac{\text{VAB}}{\sum_{i=1}^n \text{Factor Produtivo}_i} \quad (4)$$

Deve, de facto, salientar-se que a produtividade global ou total é a única verdadeira medida de produtividade. Contudo, a fórmula de cálculo desta medida mostra-se bastante difícil de quantificar (consequência de problemas que advêm do cálculo da produção e dos diversos factores produtivos), o que origina que tenhamos que recorrer a outros conceitos que, embora não constituindo avaliações completamente correctas, permitam estimá-la.

"A noção de produtividade mais generalizada é a relativa ao factor trabalho"<sup>(6)</sup>. Com efeito, considera-se usualmente a produtividade do trabalho como aproximação válida da produtividade global, uma vez que se chegou à conclusão que<sup>(7)</sup>:

- 1 - O factor trabalho é dos que mais se prestam à avaliação quantitativa;

(6) Folgado, 1966: 12.

(7) Folgado, 1966: 12-13.

- 2 - O factor trabalho distingue-se dos restantes pela posição especial que o homem ocupa no processo produtivo: ao mesmo tempo, «agente de produção e fim último desta»;
- 3 - Em maior ou menor percentagem, o factor trabalho intervém na produção de todos os bens e serviços, daí que a todos interesse a medida e o incremento da sua produtividade;
- 4 - A noção de produtividade do trabalho supõe-se aplicável ao estudo de problemas susceptíveis de despertar grande interesse, como o da evolução dos salários.

No entanto, o conceito de produtividade do trabalho é susceptível de crítica pelo facto de relacionar a produção apenas com um dos seus factores, o trabalho, não considerando os restantes, cujas influências aparentam, pois, não ser detectadas. Contudo, não podemos esquecer que a produção resulta da conjugação de diversos factores e a comparamos, por vezes, apenas para simplificar, com um único factor. Ora, quando analisamos os valores correspondentes ao quociente entre o total da produção e um factor produtivo específico importará ter presente que eles transparecem simultaneamente, de alguma forma, o peso dos restantes factores de produção.

No que respeita à produtividade do trabalho, pode ser expressa em termos:

- Físicos<sup>(8)</sup>- que se define através do quociente entre o total de quantidade produzida e a quantidade de trabalho correspondente a esta produção:

$$\text{Produt. Física do Trab.} = \frac{\text{Quantidade Produzida}}{\text{Quantidade Trabalho}} \quad (5)$$

A produtividade física do trabalho traduz a produção física realizada por hora de trabalho ou por trabalhador.

---

(8) Segundo J. Eduardo Carvalho os conceitos de produtividade física e bruta "correspondem a medidas de eficiência da produção. Referida a um subsector ou indústria, a produtividade física calculada para um certo período resume a influência pelo menos dos seguintes factores: - organização da produção; - taxa de utilização de capacidade; - número de horas de trabalho e qualificação da mão-de-obra. Na produtividade bruta, além dos factores indicados, intervém como determinante a relação entre os preços de produção e os preços dos consumos intermédios e dos factores primários (trabalho e capital)". (Carvalho, 1992: 38-39).

Este indicador, largamente aplicado em numerosos países, possibilita também a realização de comparações entre empresas similares.

- Brutos<sup>(9)</sup> - que se caracteriza pela relação entre o valor da produção e a quantidade de trabalho respeitante a esta produção:

$$\text{Produt. Bruta do Trab.} = \frac{\text{Valor Produção}}{\text{Quantidade Trabalho}} \quad (6)$$

A produtividade bruta do trabalho expressa o valor de produção originado por hora de trabalho ou por trabalhador.

- Monetários<sup>(10)</sup> - que se pauta pelo quociente do valor acrescentado bruto e a quantidade de trabalho respectiva:

$$\text{Produt. Monet. do Trab.} = \frac{\text{VAB}}{\text{Quantidade Trabalho}} \quad (7)$$

Este índice é quiçá a medida mais corrente de produtividade e constata-se que para uma intensidade de trabalho semelhante, este índice é tanto maior quanto melhor for a organização da empresa, quanto os equipa-mentos se revelarem mais modernos, quanto a tecnologia de produção seja mais ou menos sofisticada e automatizada, etc.

Pode pois dizer-se que, embora aparentemente simples, a partir do momento em que se procede a cálculos concretos, o conceito de produtividade coloca diversas dificuldades: umas, consequência de problemas que advêm do cálculo da produção e dos diversos factores produtivos, outras em resultado da grande variedade de fórmulas que possibilitam quantificar a produtividade. A forma mais adequada à sua resolução deve, pois, ser escolhida em função do caso concreto que é apresentado e dos dados estatísticos disponíveis.

Para além do seu aspecto quantitativo e mensurável, a produtividade poderá ser entendida, ainda, como uma *filosofia*

(9) Conferir nota anterior.

(10) Também muitas vezes apelidada de Produtividade Líquida do Trabalho.

*de gestão*, e como uma «dinâmica mental», pela qual se procura obter a adesão do maior número possível de agentes a um processo produtivo.

Em nossa opinião entendemos que, quer a nível macroeconómico como a nível empresarial, a ênfase deve ser posta em questões relacionadas com a **melhoria da produtividade** como factor impulsionador da competitividade<sup>(11)</sup>. Isto só é possível se identificarmos correctamente - para os inverter a nosso favor - os factores e as causas que mais afectam o nível de produtividade das empresas.

A produtividade *"...resulta do efeito combinado de um grande número de factores distintos, mas interdependentes, tais como a quantidade e qualidade do equipamento utilizado, das melhorias técnicas, da eficácia da gestão, da circulação das matérias-primas e dos instrumentos de trabalho, da utilização relativa das unidades de produção segundo o seu grau de eficiência, e, ainda, da capacidade profissional e do esforço do trabalhador"* (12).

Podem obter-se variações mais ou menos significativas na produtividade, actuando em um ou vários destes factores, cujo peso depende do meio envolvente da empresa e do seu estado de desenvolvimento.

Em conclusão, poderá dizer-se que a produtividade surge como a força motriz sobre a qual o homem pode agir e através da qual pode modificar o conjunto das condições económicas e melhorar o nível de vida das populações. Aumentar a produtividade é, portanto, essencial para melhorar o nível de vida<sup>(13)</sup>.

---

(11) A este respeito manifestamos a nossa concordância com a Monitor Company, quando afirma que *"Como são as empresas que competem e não os países, a produtividade é função da sofisticação com que as empresas competem. Elevados níveis de produtividade são obtidos quando as empresas alcançam níveis permanentemente crescentes de aptidões e tecnologia. Crescimentos de produtividade requerem melhorias contínuas: as empresas têm de empregar, em negócios existentes, métodos de competir mais sofisticados, deslocar-se progressivamente para segmentos com maiores requisitos e entrar em sectores ainda não explorados. As empresas mais dinâmicas e inovadoras deixarão para trás os competidores mais fracos, incluindo as entidades alicerçadas em fortes economias de escala."* (Monitor Company, 1993: 7).

(12) Neves, s/d: 2.

(13) Relativamente às relações entre produtividade e nível de vida José Borges Costa refere o seguinte: *"A produção de todos os profissionais e de todas as unidades de produção, num período de tempo, constitui a produção do país nesse período. A quantidade de produtos (a produção) posta à disposição dos habitantes de um país, num determinado momento, traduz o seu nível de vida nesse momento. O nível de vida dos habitantes de um país é tanto maior quanto maior for a capacidade que estes têm para satisfazer as necessidades de bens e serviços. E só podem satisfazê-las se esses bens e serviços forem produzidos. Mas a quantidade de recursos, ou factores de produção, existentes num determinado momento, no país, é limitada e não é fácil aumentá-la rapidamente. Há, portanto, que obter maior produção, utilizando os mesmos recursos disponíveis. A forma de o conseguir é, necessariamente, através do aumento da produtividade"* (Costa, 1989: 39-41).

### 3 - Metodologia

#### 3.1. - Considerações preliminares

A fim de investigarmos a temática produtividade-competitividade, realizámos um estudo de quatro anos (1989-1992) sobre o sector da cerâmica de construção.

Interessa-nos, em primeiro lugar, pôr em relevo os motivos que presidiram à selecção do sector em causa. Na verdade, em termos de produtividade esta escolha facilitou-nos a quantificação dos outputs (em toneladas), simplificando todos os cálculos. Já no que toca à temática da competitividade a nossa selecção baseou-se no facto de o sector da Cerâmica de Construção se tratar da maior indústria extractiva nacional.

A pesquisa foi feita usando os dados estatísticos disponíveis, nomeadamente os Quadros de Situação Sectorial do Banco de Portugal.

#### 3.2. - Modelos utilizados

Abordaremos, em seguida, alguns modelos analíticos que nos permitirão avaliar a evolução da produtividade e competitividade das empresas, fornecendo igualmente os instrumentos indispensáveis ao nosso estudo.

##### 3.2.1. - Decomposição da Produtividade do Trabalho

No sentido de analisar as relações de causa e efeito que se estabelecem entre as diversas componentes que influenciam a produtividade, decomposemos os rácios de produtividade em rácios analíticos:

Seja<sup>(14)</sup>:

- p = Produtividade
- $P_f$  = Produtividade física
- $P_m$  = Produtividade monetária
- Q = Quantidade produzida
- T = Trabalho utilizado
- K = Capacidade de produção

---

(14) Adaptado de Neves, Júlio Henriques. op. cit., *Algumas Considerações sobre Produtividade*, pp. 3-6.

I = Imobilizado de exploração  
 VAB = Valor acrescentado bruto

$$\frac{Q}{K} = u = \text{Grau de utiliz. da capacid. de produção}^{(15)}$$

$$\frac{I}{T} = c = \text{Capital por unidade de trabalho}$$

$$\frac{K}{I} = i = \text{Capacidade de prod. por unid. de capital}$$

$$\frac{VAB}{Q} = v = \text{Valor acrescentado por unid. produzida}$$

Assim sendo, a produtividade do trabalho, em termos físicos<sup>(16)</sup> expressa-se analiticamente pelas relações seguintes:

$$P_f = \frac{Q}{T} = \frac{Q}{K} \cdot \frac{I}{T} \cdot \frac{K}{I} \quad (8)$$

Por outro lado, a produtividade do trabalho, em termos monetários pode configurar-se como segue:

$$P_m = \frac{VAB}{T} = \frac{Q}{K} \cdot \frac{I}{T} \cdot \frac{K}{I} \cdot \frac{VAB}{Q} \quad (9)$$

ou ainda:

$$P_m = u \cdot c \cdot i \cdot v = P_f \cdot v \quad (10)$$

Além disso, se pretendermos comparar as variações de produtividade anual através das várias componentes em que esta se decompõe, aplicamos a expressão seguinte:

---

(15) A maximização deste índice nem sempre é vantajoso para a empresa uma vez que o mesmo está ligado à procura e à sua elasticidade.

(16) Um raciocínio idêntico pode ser seguido para a produtividade bruta do trabalho. Para tal, consulte-se: NEVES, Júlio Henriques, op. cit., *Algumas Considerações sobre Produtividade*, p.3.

$$\frac{P_m^{n+1}}{P_m^n} = \frac{u_{n+1}}{u_n} \cdot \frac{c_{n+1}}{c_n} \cdot \frac{i_{n+1}}{i_n} \cdot \frac{v_{n+1}}{v_n} \quad (11)$$

### 3.2.2. - Relação Custos-Produtividade

Abordar a competitividade das empresas em geral pode implicar, desde logo, uma falta de rigor conceptual inerente à complexidade que tal assunto envolve. De facto, é inegável que nos deparamos, em margem considerável, com uma diversidade de conceitos de produtividade o que implica que tenhamos optado, no âmbito do estudo que nos ocupa, por aquele que *Júlio H. Neves* considera ser uma medida da evolução da competitividade das empresas, revestindo um especial significado, dado prender-se com a relação custos-produtividade e que se traduz pela seguinte expressão<sup>(17)</sup>:

$$g_{i+1} = \frac{(1 + m_{i+1})}{(1 + r_{i+1})} - 1 \quad (12)$$

onde,

$g_{i+1}$  = Taxa de variação dos custos por unidade produzida;

$m_{i+1}$  = Taxa de variação dos custos por trabalhador;

$r_{i+1}$  = Taxa de variação da produtividade.

## 4 - Avaliação da produtividade e competitividade do sector de cerâmica de construção

A pesquisa, nesta secção, engloba três partes:

- a primeira descreve de uma forma breve a caracterização do sector, bem como o seu próprio caminho evolucionário;

(17) Adaptado de NEVES, Júlio Henriques. op. cit., *Algumas Considerações sobre Produtividade*, pp. 7-9.

- a segunda parte aborda as fontes de vantagem competitiva do sector;
- na terceira parte, apresentamos um resumo dos resultados mais pertinentes, bem como, a análise dos mesmos, advindos da aplicação dos modelos anteriormente descritos sobre os Quadros de Situação Sectorial do Banco de Portugal para o sector de Cerâmica de Construção.

#### 4.1. - Caracterização

Entende-se por sector da Cerâmica de Construção, o conjunto de empresas cujo objecto de actividade é a produção e comercialização de materiais de barro vermelho e grés, nomeadamente, tijolo, telha, abobadilha, pavimentos e revestimentos, correspondendo à C.A.E. 369.1.1.0.

Esta indústria encontra-se dispersa um pouco por todo o País, contudo, apresenta-se fortemente concentrada no litoral (distritos de Aveiro, Coimbra, Leiria, Santarém e Lisboa).

Trata-se, sem dúvida, da maior indústria extractiva nacional, com uma exploração de cerca de 20.000 ton/dia de argila.

As matérias-primas utilizadas são única e exclusivamente de origem nacional, abundantes, e de boa qualidade, factor-chave em termos estratégicos.

É, igualmente, o maior sector consumidor de combustíveis sólidos, com cerca de 2.000 ton/dia, designadamente no que se refere à produção de tijolo, telha e abobadilha e, deste modo, de fraca dependência energética face ao exterior.

A mão-de-obra empregue é, regra geral, pouco qualificada, o que reflecte, em parte, a localização deste tipo de indústria (nas zonas rurais junto à matéria-prima).

Apesar de, nos últimos anos, se ter assistido a um esforço de investimento considerável na modernização tecnológica, o sector continua a caracterizar-se por uma estrutura produtiva obsoleta, consequentemente, os níveis de produtividade obtidos representam apenas 1/3 ou 1/4 dos níveis conseguidos pelas congéneres europeias.

Tal facto deve-se, em grande parte, aos elevados montantes exigidos na modernização das unidades produtivas, que no caso da implantação de uma nova unidade poderão ascender a cerca de dois milhões de contos.

Com excepção dos pavimentos e revestimentos, este sector é pouco vocacionado para a exportação, devido aos elevados custos de transporte unitários em relação ao seu preço. No entanto, esta indústria é auto-suficiente, evitando assim as importações.

Passaremos, em seguida, à apresentação de alguns indicadores caracterizadores do sector, com base nos Quadros de Situação Sectorial do Banco de Portugal, com amostras que incluem entre 70 e 82 empresas, para o período compreendido entre 1989 e 1992 apresentados no quadro 1.

**Quadro 1 - Indicadores Económicos**  
(valores médios por empresa a preços constantes de 1989)

INDICADORES	Unidade	1989	1990	1991	1992
Emprego	n. de pessoas	69	61	58	54
Vendas	10 <sup>9</sup> escudos	248.509	194.645	229.740	247.076
VAB	10 <sup>9</sup> escudos	135.734	96.421	118.716	119.586
Exportações	10 <sup>9</sup> escudos	6.720	1.265	11.068	16.732
Investimentos	10 <sup>9</sup> escudos	42.667	38.492	65.619	58.437
Produção	milhões	42.212	45.250	43.963	47.465

Fonte: BANCO DE PORTUGAL, Quadros de Situação Sectorial - 1989-1990-1991-1992

## 4.2. - Competitividade global

A rivalidade no sector resulta, em parte, de medidas agressivas de conquista de clientes a curto prazo. Este contexto de grande rivalidade conduz à deterioração da rentabilidade do sector. Exemplos de factores de rivalidade: descontos excessivos; concorrência desleal, etc.

A vantagem competitiva neste sector deve fazer-se por diferenciação de qualidade dos produtos, inequivocamente expressas através de atributos de qualidade devidamente quantificados. Exemplos de vantagens competitivas: características de isolamento acústico; características de isolamento térmico; características de isolamento de humidade; tempos e facilidade de colocação em obra.

Os custos energéticos são importantes (15 a 25% dos custos totais), mas não poderão ter reduções drásticas a nível da empresa, tida isoladamente.

Os custos com o pessoal (30 a 42% dos custos totais) são muito mais relevantes, e poderão ser drasticamente reduzidos por efeitos da automatização.

### 4.3. - Resultados e análise

#### 4.3.1. - Decomposição da produtividade do trabalho

Através dos Quadros de Situação Sectorial do Banco de Portugal elaboramos mapas relativos à decomposição da Produtividade do Trabalho para o período compreendido entre 1989 e 1992.

**Quadro 2 - Rátios de Decomposição da Produtividade do Trabalho**

INDICADORES	Unidade	1989	1990	1991	1992
1. Grau de Utilização da Capacidade de produção (a)					
Quantidade Produzida	%	80,00%	79,00%	81,00%	75,00%
Capacidade de Produção					
2. Capital por Unidade de Trabalho (c)					
Imobilização de Exploração	$10^3$ esc./Trab.	5153,024	6331,32	9032,862	11810,44
Trabalho Utilizado					
3. Capacidade de Produção p/Unid. do Capital (b)					
Capacidade de Produção	Ton./ $10^3$ esc.	0,148802	0,14783	0,103596	0,099232
Imobilização de Exploração					
4. Produtividade Física (F)					
Quantidade Produzida	Ton/Trab.	811,7734	741,8095	757,9758	878,8838
Trabalho Utilizado					
5. Valor Acrescentado por Unidade Produzida (v)					
YAR	$10^3$ esc./Ton.	3,295504	2,130859	2,700388	2,51945
Quantidade Produzida					
6. Produtividade Monetária (P <sub>m</sub> )					
YAR	$10^3$ esc./Trab.	7967,159	1380,872	2046,828	2214,556
Trabalho Utilizado					

**Quadro 3 - Cálculo das Variações da Produt. Monetária e Física**

RUBRICAS	$P_{m+1}/P_m$	$u_{n+1}/u_n$	$v_{n+1}/v_n$	$F_{n+1}/F_n$	$v_{n+1}/v_n$
<b>Produtividade Monetária</b>					
$P_{m90}/P_{m89}$	80,33%	98,75%	123,26%	79,61%	66,27%
$P_{m91}/P_{m90}$	120,49%	102,53%	142,21%	70,08%	126,73%
$P_{m92}/P_{m91}$	108,19%	92,59%	130,75%	93,79%	83,10%
<b>Produtividade Física</b>					
$P_{p90}/P_{p89}$	121,25%	98,75%	123,26%	79,61%	
$P_{p91}/P_{p90}$	102,18%	102,53%	142,21%	70,08%	
$P_{p92}/P_{p91}$	115,96%	92,59%	130,75%	93,79%	

Dos elementos anteriores decorre que:

- A actividade no sector da Cerâmica de Construção conheceu, em 1990, uma notável desaceleração de 28,96% em relação ao ano anterior. O decréscimo verificado é resultado da diminuição dos preços de venda, reflectindo o crescimento acentuado da rivalidade na oferta. O VAB, em 1991 e 1992, retomou o crescimento, aumentando 23,12 e 0,73 pontos percentuais, respectivamente. O comportamento positivo das vendas e dos stocks de produtos acabados foram, em boa parte, os responsáveis pelo ganho de ritmo deste indicador. A reanimação do sector parece depender de alterações de carácter estrutural que eliminem os obstáculos ao reforço da competitividade;
- A produtividade registou, em 1990, uma quebra significativa de 19,65%. Esta situação ficou a dever-se a uma evolução negativa no grau de utilização da capacidade produtiva, da capacidade de produção por unidade de capital e do valor acrescentado por unidade produzida, que mais do que compensou o crescimento do capital por unidade de trabalho. O comportamento negativo da produtividade resultou, em parte, nessa circunstância, quer de um aumento da capacidade produtiva, que deu origem ao crescimento da oferta, quer da diminuição dos preços de venda;
- Em 1991, a produtividade cresceu 29,49% devido ao comportamento positivo de todos os indicadores, exceptuando a capacidade de produção por unidade de capital, que decresce 29,92%. Pode, pois, inferir-se que o acréscimo na produtividade se justifica, por um lado, graças a uma diminuição do número de trabalhadores e, por outro lado, a uma modernização tecnológica verificada nalgumas empresas;
- Em 1992, voltou a registar-se um ligeiro crescimento (8,19%) na produtividade. Esta evolução foi determinada por um notável aumento do capital por unidade de trabalho, contrabalançando-se com uma queda do grau de utilização da capacidade produtiva, da capacidade de produção por unidade de capital e do VAB por unidade produzida. A estabilidade da procura e o abrandamento do crescimento da economia pareceu, mais uma vez, estar na origem desta expansão moderada;
- A produtividade física cresce 21,25% em 1990, 2,18% em 1991 e 15,96% em 1992, devido

fundamentalmente à redução do número de trabalhadores e à actualização tecnologia por parte de algumas empresas. Se estabe-lecemos uma comparação entre a produtividade física e a produtividade monetária constatamos que as diferenças de comportamento se devem à utilização de medidas de produção diferenciadas - de um lado a quantidade produzida, de outro lado o VAB. Deste modo, a produtividade física registou, em 1990 e 1992, um crescimento superior à produtividade monetária, devido à redução dos preços de venda, consequência do aumento da rivalidade no sector. Em 1991, a poupança conseguida nos custos dos factores produtivos, por unidade de valor acrescentado, foi superior ao acréscimo de quantidade produzida por trabalhador.

#### 4.3.2. - Relação custos-productividade

Passemos, de seguida, à análise de alguns indicadores caracterizadores da competitividade do sector, de acordo com os Quadros de Situação Sectorial do Banco de Portugal, para o período que medeia entre 1989 e 1992.

Quadro 4 - Relação Custos-Produtividade

RUBRICAS	Unidade	1989	1990	1991	1992
1. VAB (preços correntes) Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> escudos %	135.734	109.341 -19,44%	149.971 +17,16%	164.515 +9,70%
2. VAB (preços constantes - 1989) Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> escudos %	135.734	96.421 -28,96%	116.716 +21,12%	119.586 +2,43%
3. Custos Totais (preços correntes) Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> escudos %	253.974	224.089 -11,77%	289.317 +29,11%	347.684 +20,17%
4. Custos Totais (preços constantes - 1989) Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> escudos %	253.974	197.606 -22,19%	329.021 +59,90%	252.731 -10,35%
5. Número Médio de Trabalhadores Anual Evolução em relação ao ano anterior	%	69	60 -11,59%	58 -1,67%	54 -6,90%
6. Produtividade (preços constantes - 1989) VAB Trabalhadores Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> esc./Trab. %	1967.159	1580.672 -19,65%	2046.828 +29,49%	2214.556 +8,19%
7. Custos por Trabalhador (preços constantes - 1989) Custos Totais Trabalhadores Evolução em relação ao ano anterior	10 <sup>3</sup> esc./Trab. %	3680.783	3239.492 -11,99%	3948.638 +21,89%	4660.204 +18,53%
8. Taxa de Variação dos Custos por Unid. Produzida	%	-	9,63%	-5,87%	9,55%

Destes indicadores poderemos retirar as seguintes ilações:

- A taxa de variação dos custos por unidade produzida sofreu um acréscimo ao longo dos anos considerados com excepção do ano 1991 onde diminuiu de forma significativa, com reflexos positivos sobre a competitividade. O agravamento da taxa de variação dos custos deve ter determinado uma deterioração da competitividade do sector da Cerâmica de Construção nos anos de 1990 e 1992;
- Por sua vez, o investimento em novos equipamentos, o reforço da capacidade de gestão, a formação dos trabalhadores, a qualidade dos produtos, etc., poderão explicar o maior esforço de contenção de custos e o aumento de produtividade em 1991.

## Conclusão

Este artigo pretendeu demonstrar que os empresários portugueses não devem olvidar a produtividade enquanto força promotora da competitividade empresarial e nacional.

A abordagem que efectuámos permitiu certamente ao leitor aperceber-se de algumas lacunas que ficaram por preencher e que esperamos que sejam superadas em estudos posteriores.

Conscientes de que muitas outras vertentes poderiam ter sido focadas no âmbito do nosso estudo, esforçamo-nos, no entanto, por escolher um tema cujas potencialidades de exploração permitissem abrir novas perspectivas em torno da produtividade e da competitividade. Esperamos tê-lo conseguido.

## Bibliografia

- AMARAL, Luís Mira. "Competitividade industrial e protecção do ambiente" In *O Economista*, Lisboa, Associação Portuguesa de Economistas, 1993.
- AMARAL, Luís Mira, *Indústria e Energia: as apostas portuguesas*, Lisboa, IAPMEI, 1992
- APOLINÁRIO, J. Marques. "Por falar em ... Produtividade" In *Dirígtr*, n.º 20, Setembro/Outubro, 1991, pp. 70-73.
- APOLINÁRIO, J. Marques. "Produtividade - a grande batalha" In *Dirígtr*, n.º 20, Setembro/Outubro, 1991, pp. 7-11.
- Associação Industrial Portuguesa, *A Qualidade na Indústria - Cerâmica e Vidro*, Associação Industrial Portuguesa, Porto.

- ATHAYDE, José Perelra, *As Consequências Económico-Sociais do Acréscimo da Produtividade*. Conferência proferida na sede do Centro de Estudos Político-Sociais no dia 27 de Março de 1957.
- Banco de Portugal, *Manual de Análise - Central de Balanços*, Banco de Portugal, 1993.
- Banco de Portugal, *Quadros de Situação - 1989*, Banco de Portugal, 1991.
- Banco de Portugal, *Quadros de Situação - 1990*, Banco de Portugal, 1992.
- Banco de Portugal, *Quadros de Situação - 1991*, Banco de Portugal, 1993.
- Banco de Portugal, *Quadros de Situação - 1992*, Banco de Portugal, 1994.
- Banco de Portugal, *Relatório do Conselho de Administração - Gerência de 1989*, Banco de Portugal, Lisboa, 1990.
- Banco de Portugal, *Relatório do Conselho de Administração - Gerência de 1990*, Banco de Portugal, Lisboa, 1991.
- Banco de Portugal, *Relatório do Conselho de Administração - Gerência de 1991*, Banco de Portugal, Lisboa, 1992.
- Banco de Portugal, *Relatório do Conselho de Administração - Gerência de 1992*, Banco de Portugal, Lisboa, 1993.
- BRANCO, Paz. "Produtividade e Nível de Vida" in *Dirigir*, n.º 24, Maio/Junho, 1992, pp. 14-18.
- CAMPOS, José de Melo, *Medidas de Produtividade*, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 1962.
- CARVALHO, J. Eduardo, *Gestão da Produtividade*, Lisboa, Universidade Lusíada, 1992.
- CARVALHO, J. Eduardo, *O Balanço Social da Empresa*, Lisboa, Editorial Minerva, 1990.
- COSTA, J. Borges. "A Produtividade" in *Dirigir*, n.º 6, Janeiro/Fevereiro, 1989, pp. 39-41.
- CRUZ, Carlos e Carvalho, Óscar, *Qualidade, uma filosofia de gestão*, Lisboa, Texto Editora, 1992.
- CRUZ, Vasco Cruz. "Situação Actual da Cerâmica Estrutural de Construção e Perspectivas de Evolução" in *Kerâmica*, Maio/Junho, 1992, Lisboa, pp. 29-32.
- FOLGADO, Alice Soares, *Salários - Produtividade*, Lisboa, Ministério das Corporações e Previdência Social, 1966.
- MATA, J.L. Tavares da, *Produtividade*, II Colóquio Nacional da Indústria da Construção.
- MEDEIROS, Carlos, *Engenharia e Gestão da Produtividade Industrial*, Monte da Caparica, Universidade Nova de Lisboa, 1988.
- Monitor Company, *Construir as Vantagens Competitivas de Portugal - 1.ª Fase*, CEDINTEC/EXAME, Lisboa, 1993.
- NEVES, Júlio Henriques, "Uma Medida da Evolução da Competitividade das Empresas" in *Boletim Informativo da ISEG*, n.º 8, 1989, Lisboa, pp. 33-34.
- NEVES, Júlio Henriques, *Algumas Considerações Sobre a Produtividade*, Instituto Superior de Gestão, s.d.
- OLIVEIRA, António. "Caracterização do Sector de Cerâmica de Construção" in *Kerâmica*, Novembro/Dezembro, Lisboa, 1993, pp. 10-16.
- OLIVEIRA, Fernando, "O Desafio da Produtividade" in *Brotéria*, vol.112, n.º 1, Janeiro 1981, Lisboa, pp. 66-82.
- PEREIRA, Artur Carrilho. "Salários e Produtividade na Empresa" in *Dirigir*, n.º 16, Janeiro/Fevereiro, 1991, pp. 53-56.
- PIRES, Ramos. "Qualidade como Factor da Produtividade" in *Dirigir*, n.º 20, Setembro/Outubro, 1991, pp. 62-66.
- PORTER, Michael, *Vantagem Competitiva das Nações*, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1993.
- QUESADO, Francisco Jaime, "O desafio geral da Competitividade" in *O Economista*, Associação Portuguesa de Economistas, Lisboa, 1993.
- RAMALHO, Alfredo Magalhães, *Produtividade*, Colóquio de Política Industrial, Relatório n.º 11, Lisboa, 1970.
- RICHARDSON, Bill e Roy, *A Gestão Estratégica*, Editorial Presença, Lisboa, 1992.
- RODRIGUES, Maria João, *Competitividade e Recursos Humanos*, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1991.
- ROLÃO, Jacques Pessoa, *Produtividade - Conceitos Básicos*, Conferência pronunciada na Junta Nacional dos Produtos Pecuários em 13/5/61.
- SANTOS, Francisco Lopes, *Estratégia & Competitividade*, Quarta Vaga - Apoio ao Desenvolvimento Avançado de Gestão.Lda., Amadora, 1994.
- SILVA, António Barbosa da. "O Estado e a competitividade" in *O Economista*, Associação Portuguesa de Economistas, Lisboa, 1993.

SMITH, Elizabeth, *Manual da Produtividade*, Edições Cetop, Mem Martins, 1992.  
SOUSA, Alfredo de. "Produtividade, salário e lucro" In *Análise Social*, Volume IX, 33, 1972,  
p.p. 79-95.