

# **Inquérito Comunitário à Inovação 1998-2000 (CIS III)**

## **Resultados Definitivos**

**OCES 2003**

Nota de Apresentação

**Tabela1 – CIS III Resultados definitivos (principais indicadores)**

**Tabela 2 – Comparação dos resultados dos CIS II e CIS III**

Nota Metodológica

O CIS 3 em Portugal

ANEXO – Inquérito Comunitário à Inovação (CIS III)

# Inquérito Comunitário à Inovação 1998-2000 (CIS III)

## Resultados Definitivos

### Nota de apresentação

O inquérito comunitário à inovação nas empresas (*CIS – Community Innovation Survey*) é o principal instrumento de medição e caracterização estatística da inovação empresarial, aplicado no espaço europeu sob supervisão do Eurostat, segundo as definições do Manual de Oslo (OCDE, 1997 <http://www.oecd.org/pdf/M00018000/M00018312.pdf>).

Os dados mostram que 42% das empresas da indústria transformadora introduziram novos produtos ou processos produtivos, investindo em inovação 4% do seu volume de negócio. A comercialização dos produtos novos para as empresas representou 23% do seu volume total de negócio, correspondendo 17% a produtos novos no mercado em que as empresas se movem. O sector dos serviços regista uma proporção mais elevada de empresas inovadoras, 49%, mas o investimento em inovação foi proporcionalmente mais baixo (3,5%). O volume de negócio das empresas no sector assentou mais em produtos novos para as empresas (17%), enquanto a quota de produtos novos no mercado foi mais baixa (9%).

A comparação com os dados do CIS II revela uma subida acentuada e praticamente generalizada em todos os indicadores, especialmente do número de empresas inovadoras, do investimento em inovação e, na indústria, dos resultados comerciais da introdução de produtos novos no mercado (de 7% para 17% do volume de negócios das empresas). A subida foi ligeiramente mais acentuada entre as empresas da indústria transformadora (considerando apenas as empresas com 20 ou mais trabalhadores, para possibilitar a comparação com o inquérito anterior), cuja percentagem de inovadores passou a ser idêntica à do sector dos serviços. Também a intensidade de investimento em inovação subiu mais acentuadamente nas empresas industriais (de 1,7% para 3,9% do volume de negócio) do que nas de serviços (de 1,1 para 2,8%), embora os sectores mais inovadores dos serviços (transportes e telecomunicações, engenharia e informática) tenham protagonizado subidas muito significativas de investimento em inovação (respectivamente, de 1% para 5% e de 2% para 7,4% do volume de negócio).

A tabela 1 sintetiza os resultados provisórios dos principais indicadores apurados a partir do CIS III. São eles: 1. a percentagem de empresas inovadoras (empresas que efectivamente introduziram inovações em produtos ou em processos de produção); 2. a intensidade de inovação (despesa em actividades de inovação, em percentagem do volume de negócio da empresa); 3. a percentagem do volume de negócio da empresa resultante da comercialização de produtos novos para a própria empresa; 4. a percentagem do volume de negócio da empresa resultante da comercialização de produtos novos para o mercado para que a empresa trabalha. Como os produtos novos para a empresa podem ser ou não ser novos para o mercado, o indicador 4. é um subconjunto do indicador 3., não sendo por isso os valores adicionáveis.

**Tabela 1. CIS III Resultados definitivos (principais indicadores)**

|   |  | 1. Empresas inovadoras (%) | 2. Intensidade de inovação (%) | 3. Resultado - Produtos novos para a empresa (%) | 4. Resultado - Produtos novos no mercado (%) |
|---|--|----------------------------|--------------------------------|--|--|
| 10-14   | Indústria Extractiva                                 | 37,1                       | 10,8                           | 2,7  | 2,5  |
| 40-41   | Produção e distribuição de electricidade, gás e água | 70,0                       | 0,5                            | 39,9   | 39,7   |
| 15-37   | <b>Indústria transformadora (Total)</b>              | <b>42,4</b>                | <b>4,1</b>                     | <b>22,7</b>                                      | <b>16,7</b>                                  |
| <b>Desagregação por actividade económica (CAE)</b>                |  |                            |                                |  |  |
| 15-16   | Produtos alimentares, bebidas e tabaco               | 47,8                       | 3,6                            | 10,6   | 4,4  |
| 17-19   | Produtos têxteis e couro                             | 31,1                       | 4,2                            | 14,9   | 8,9  |
| 20-22   | Madeira, cortiça, papel e impressão                  | 36,1                       | 16,1                           | 9,6  | 4,3  |
| 23-24   | Coque, produtos petrolíferos, indústria química      | 66,0                       | 2,2                            | 9,8  | 6,6  |
| 25-26   | Borracha, plásticos e outros produtos não metálicos  | 47,9                       | 3,2                            | 17,3   | 11,4   |
| 27-28   | Metalurgia de base e produtos metálicos              | 53,3                       | 2,7                            | 17,5   | 8,5  |
| 29  | Máquinas e equipamentos                              | 50,4                       | 7,4                            | 32,3   | 21,7   |
| 30-33   | Equipamento eléctrico, electrónico e óptico          | 49,3                       | 3,3                            | 31,7   | 22,9   |
| 34-35   | Material de transporte                               | 50,3                       | 2,7                            | 52,7   | 50,6   |
| 36-37   | Outras indústrias transformadoras e reciclagem       | 51,0                       | 4,9                            | 33,8   | 22,2   |
| <b>Desagregação por dimensão da empresa (Nº de trabalhadores)</b> |  |                            |                                |  |  |
| Pequenas (20-49)  |  | 35,3                       | 8,9                            | 19,8   | 7,5  |
| Médias (50-249)   |  | 62,2                       | 3,9                            | 14,3   | 9,1  |
| Grandes (250 e mais)  |  | 72,0                       | 3,4                            | 27,4   | 22,3   |
| 51-74,2   | <b>Serviços (Total)</b>                              | <b>48,7</b>                | <b>3,5</b>                     | <b>17,2</b>                                      | <b>9,4</b>                                   |
| <b>Desagregação por actividade económica (CAE)</b>                |  |                            |                                |  |  |
| 51  | Comércio por grosso                                  | 46,1                       | 1,6                            | 18,5   | 13,2   |
| 60-63   | Transportes e actividades anexas e auxiliares        | 41,0                       | 19,1                           | 19,1   | 3,5  |
| 64  | Correios e Telecomunicações                          | 92,2                       | 3,1                            | 10,5   | 6,4  |
| 65-67   | Actividades financeiras                              | 70,6                       | 2,8                            | 15,4   | 6,4  |
| 72  | Actividades informáticas                             | 74,3                       | 7,4                            | 71,1   | 68,8   |
| 73  | Investigação e Desenvolvimento                       | 100,0                      | 3,8                            | 0,0  | 0,0  |
| 74.2  | Engenharia e Arquitectura                            | 61,1                       | 7,3                            | 35,9   | 26,0   |
| 74.3  | Ensaios e análises técnicas                          | 42,2                       | 6,5                            | 20,3   | 20,1   |
| <b>Desagregação por dimensão da empresa (Nº de trabalhadores)</b> |  |                            |                                |  |  |
| Pequenas (10-49)  |  | 44,0                       | 2,6                            | 20,0   | 8,5  |
| Médias (50-249)   |  | 72,2                       | 1,6                            | 16,8   | 14,0   |
| Grandes (250 e mais)  |  | 77,0                       | 4,7                            | 16,9   | 7,2  |

[1] Número de empresas inovadoras (%)

[2] Despesas de inovação, em percentagem do volume de negócios (%)

[3] Percentagem do volume de negócios devida a produtos novos ou significativamente melhorados (%)

[4] Percentagem do volume de negócios devida a produtos novos para o mercado das empresas (%)

**Fontes:**

Eurostat, CIS II

Observatório da Ciência e do Ensino Superior / Ministério da Ciência e do Ensino Superior, 3º Inquérito Comunitário à Inovação (CIS III).

A tabela 2 compara os resultados definitivos do CIS III, referentes ao período 1998-2000, com os do CIS II, referidos a 1995-97. Como o CIS II restringia o universo às empresas industriais com um mínimo de 20 trabalhadores, os valores do CIS III para o sector industrial foram novamente apurados, para efeito desta comparação, retirando as empresas com menos de 20 trabalhadores. Por isso, os valores dos indicadores na tabela 2 são ligeiramente diferentes dos registados na tabela 1.

As diferenças mais importantes entre os dois inquéritos situam-se no sector dos serviços. Assim, o CIS II não inquiria os indicadores 3. e 4. junto das empresas de serviços, pelo que não há valores comparáveis. Por outro lado, o Eurostat só difundiu dados do indicador 2. para duas agregações de CAEs. Os dados do CIS III foram igualmente reagrupados para proporcionar a comparação.

Os principais indicadores extraídos deste inquérito medem a extensão da actividade de inovação no tecido empresarial, a intensidade de investimento em inovação, e a parte do volume de negócios das empresas resultante dessas actividades. Para além destes, muitos outros indicadores poderão ser analisados sobre, por exemplo, a cooperação entre empresas ou com outras instituições para a inovação, as fontes da inovação, os seus efeitos nas actividades da empresa, os factores de obstáculo às actividades de inovação e o recurso de mecanismos de protecção da propriedade industrial (como patentes e marcas comerciais).

A inquirição é feita junto de uma amostra representativa das empresas de cada país, usando uma metodologia de amostragem comum e instrumentos de notação harmonizados, seguindo um questionário-padrão acordado em grupos de trabalho especializados do Eurostat com acompanhamento da OCDE. A informação é posteriormente tratada e os resultados são apurados de acordo com procedimentos igualmente normalizados pelo Eurostat.

O terceiro inquérito comunitário à inovação – CIS III – foi conduzido em Portugal pelo ex-Observatório das Ciências e das Tecnologias e posteriormente pelo Observatório da Ciência e do Ensino Superior com a colaboração do IN+ - Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico.

Tabela 2. Comparação de resultados dos CIS II e CIS III (principais indicadores)

|  |  | 1. Empresas inovadoras |         | 2. Intensidade de inovação |         | 3. Resultado - Produtos novos para a empresa (%) |         | 4. Resultado - Produtos novos no mercado (%) |         |
|--|--|------------------------|---------|----------------------------|---------|--|---------|--|---------|
|  |  | CIS II                 | CIS III | CIS II                     | CIS III | CIS II   | CIS III | CIS II                                       | CIS III |
| 40-41  | Produção e distribuição de electricidade, gás e água | 36                     | 70      | 0,1                        | 0,5     | :  | 39,9    | :  | 39,7    |
| 15-37  | Indústria transformadora (Total)                     | 26                     | 48      | 1,7                        | 3,9     | 14,2   | 22,9    | 7  | 17,1    |
| Desagregação por actividade económica (CAE)                |  |                        |         |                            |         |  |         |  |         |
| 15-16  | Produtos alimentares, bebidas e tabaco               | 25                     | 57      | 1,0                        | 3,4     | 4  | 10,8    | 1  | 4,5     |
| 17-19  | Produtos têxteis e couro                             | 19                     | 35      | 2,1                        | 3,8     | 7  | 14,8    | 2  | 9,0     |
| 20-22  | Madeira, cotiça, papel e impressão                   | 23                     | 43      | :                          | 10,1    | :  | 9,7     | 1  | 4,5     |
| 23-24  | Coque, produtos petrolíferos, indústria química      | 77                     | 90      | 0,5                        | 2,2     | 6  | 9,6     | :  | 6,3     |
| 25-26  | Borracha, plásticos e outros produtos não metálicos  | 36                     | 55      | 2,0                        | 3,1     | 6  | 17,2    | 2  | 11,4    |
| 27-28  | Metalurgia de base e produtos metálicos              | 19                     | 60      | 0,5                        | 2,7     | 7  | 17,9    | 1  | 8,9     |
| 29   | Máquinas e equipamentos                              | 36                     | 57      | 1,6                        | 3,8     | 30   | 34,5    | 14   | 23,1    |
| 30-33  | Equipamento eléctrico, electrónico e óptico          | 80                     | 51      | :                          | 3,2     | :  | 31,4    | 4  | 23,1    |
| 34-35  | Material de transporte                               | 19                     | 59      | 3,2                        | 2,7     | 51   | 52,8    | 48   | 50,7    |
| 36-37  | Outras indústrias transformadoras e reciclagem       | 17                     | 55      | 2,0                        | 5,4     | 7  | 34,2    | 3  | 25,6    |
| Desagregação por dimensão da empresa (Nº de trabalhadores) |  |                        |         |                            |         |  |         |  |         |
| Pequenas (20-49)   |  | 22                     | 39      | 1,8                        | 8,1     | 4  | 20,7    | 2  | 8,1     |
| Médias (50-249)  |  | 30                     | 62      | 1,9                        | 3,9     | 9  | 14,3    | 2  | 9,1     |
| Grandes (250 e mais)                                       |  | 52                     | 72      | 1,6                        | 3,4     | 20   | 27,4    | 12   | 22,3    |
| 51-74,2  | Serviços (Total)                                     | 28                     | 49      | 1,1                        | 2,8     |  |         |  |         |
| Desagregação por actividade económica (CAE)                |  |                        |         |                            |         |  |         |  |         |
| 51   | Comércio por grosso                                  | 26                     | 46      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 60-62  | Transportes  | 28                     | 40      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 64.2   | Telecomunicações                                     | 45                     | 96      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 60-62+64.2   | Transportes e telecomunicações                       | --                     | --      | 1,0                        | 5,0     |  |         |  |         |
| 65-67  | Actividades financeiras                              | 43                     | 71      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 72   | Actividades informáticas                             | 53                     | 74      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 74.2   | Engenharia e Arquitectura                            | 30                     | 61      | :                          | --      |  |         |  |         |
| 72+74.2  | Actividades informáticas e Engenharia e Arquitectura | --                     | --      | 2,0                        | 7,4     |  |         |  |         |
| Desagregação por dimensão da empresa (Nº de trabalhadores) |  |                        |         |                            |         |  |         |  |         |
| Pequenas (10-49)   |  | 28                     | 44      | 2,1                        | 2,8     |  |         |  |         |
| Médias (50-249)  |  | 27                     | 74      | 1,6                        | 1,5     |  |         |  |         |
| Grandes (250 e mais)                                       |  | 52                     | 75      | 0,7                        | 3,4     |  |         |  |         |

[1] Número de empresas inovadoras (%)

[2] Despesas de inovação, em percentagem do volume de negócios

[3] Percentagem do volume de negócios devida a produtos novos ou significativamente melhorados

[4] Percentagem do volume de negócios devida a produtos novos para o mercado das empresas

Fontes:

Eurostat, CIS II

Observatório da Ciência e do Ensino Superior / Ministério da Ciência e do Ensino Superior, 3º Inquérito Comunitário à Inovação (CIS III).

## Nota metodológica

O inquérito comunitário à inovação nas empresas (*CIS – Community Innovation Survey*) é o principal instrumento de medição e caracterização estatística da inovação empresarial, aplicado no espaço europeu sob supervisão do Eurostat, segundo as definições do Manual de Oslo (OCDE, 1997 <http://www.oecd.org/pdf/M00018000/M00018312.pdf>).

Os principais indicadores extraídos deste inquérito medem a extensão (número de empresas inovadoras), a intensidade de investimento em inovação dos produtos e serviços e dos processos produtivos, e a parte do volume de negócios das empresas inovadoras atribuída à comercialização de produtos ou de serviços novos ou significativamente melhorados. Para além destes, muitos outros indicadores poderão ser analisados sobre, por exemplo, a cooperação entre empresas ou com outras instituições para a inovação, as fontes da inovação, os seus efeitos nas actividades da empresa, os factores de obstáculo às actividades de inovação e o recurso de mecanismos de protecção da propriedade industrial (como patentes e marcas comerciais).

A inquirição é feita junto de uma amostra representativa das empresas de cada país, usando uma metodologia de amostragem comum e instrumentos de notação harmonizados, seguindo um questionário-padrão acordado em grupos de trabalho especializados do Eurostat com acompanhamento da OCDE. A informação é posteriormente tratada e os resultados são apurados de acordo com procedimentos igualmente normalizados pelo Eurostat.

## O CIS-3 em Portugal

A presente edição do CIS, a terceira, foi lançada na maior parte dos países da União Europeia a partir de Setembro de 2000. O período comum de referência é o de 1998-2000.

Em Portugal, o inquérito foi conduzido, por contrato com o Eurostat, pelo ex-Observatório das Ciências e das Tecnologias, organismo delegado do INE para a área estatística de Ciência e Tecnologia, e posteriormente pelo Observatório da Ciência e do Ensino Superior com a colaboração do IN+ - Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico. O inquérito foi registado no INE com o nº 9328. O questionário está disponível neste site.

O trabalho de campo decorreu entre Outubro de 2001 e Junho de 2002, incluindo a inquirição principal (até Abril de 2002) e o inquérito a uma amostra das empresas não respondentes (até Junho de 2002). Seguiram-se a introdução e processamento das respostas, o apuramento dos primeiros resultados provisórios (em Dezembro de 2002) e o apuramento dos resultados definitivos agora disponibilizados.

A amostra foi construída pelo INE, de acordo com as especificações metodológicas do Eurostat, tendo por base o Ficheiro Geral de Unidades Estatísticas do INE, em Setembro de 2001. A população foi definida como o conjunto de todas as empresas com pelo menos 10 pessoas ao serviço, nas classes de actividades económicas (CAE) a 2 dígitos 10-37;40-41; 51; 60-67; 72-73; e duas classes a 3 dígitos, 74.2 e 74.3. A amostra foi estratificada cruzando o tipo de actividade económica e a classe de dimensão (número de pessoal ao serviço: 10-49, 50-249 e 250 ou mais). O processo foi misto, combinando a amostragem aleatória estratificada com a abordagem censitária das empresas com 200 ou mais trabalhadores. Nos estratos em que existiam menos de 5 empresas na população, foram todas incluídas na amostra.

A preparação da inquirição passou pela verificação exaustiva dos endereços e contactos telefónicos de todas as empresas da amostra. Os contactos preliminares permitiram eliminar algumas empresas que, embora permanecessem registadas no FGUE, já tinham cessado actividade, procedendo-se a uma primeira correcção da amostra e ao seu abatimento à população. A amostra foi novamente corrigida pelos resultados da inquirição, devido à reclassificação das actividades ou das classes de dimensão de algumas empresas (por incorrecções do ficheiro ou mudanças de actividade).

Finalmente, a amostra realizada é constituída pelo conjunto das empresas que devolveram questionários preenchidos de forma válida, de acordo com as normas definidas pelo Eurostat.

A inquirição foi postal, com envio dos questionários às empresas para auto-preenchimento, sendo facultada assistência aos inquiridos por via telefónica ou correio electrónico. Foram feitas insistências por fax e por telefone junto das empresas em falta, com reenvio do questionário quando solicitado. O baixo número de respostas obtidas, problema comum a praticamente todos os países envolvidos na operação, obrigou ao prolongamento do período de recolha por 3 meses além do previsto. Foi obtida uma taxa de resposta de 45,8%. A tabela abaixo resume a informação sobre a amostra inquirida.

|   | População    | Amostra     |             |
|---|--------------|-------------|-------------|
|   |              | corrigida   | realizada   |
| <b>Indústria Extractiva</b>                   | 340          | 94          | 45          |
| Pequenas (10-49)                              | 296          | 50          | 23          |
| Médias (50-249)                               | 42           | 42          | 22          |
| Grandes (250 e mais)                          | 2            | 2           | 0           |
| <b>Prod. Distr. Electricidade, Gás e Água</b> | 51           | 51          | 21          |
| <b>Indústria Transformadora</b>               | 16193        | 2765        | 1276        |
| Pequenas (10-49)                              | 12906        | 1381        | 623         |
| Médias (50-249)                               | 2910         | 1007        | 455         |
| Grandes (250 e mais)                          | 377          | 377         | 198         |
| <b>Serviços</b>                               | 7354         | 1187        | 533         |
| Pequenas (10-49)                              | 6416         | 749         | 313         |
| Médias (50-249)                               | 723          | 323         | 158         |
| Grandes (250 e mais)                          | 115          | 115         | 62          |
| <b>Total</b>                                  | <b>23938</b> | <b>4097</b> | <b>1875</b> |

Foi em seguida calculado para cada estrato um factor de ponderação, tendo em conta a relação entre o número de empresas observadas na amostra final e o número existente na população. Esse factor de ponderação permite extrapolar a informação obtida dentro de cada estrato para o total das empresas existentes nesse estrato, na população. O processamento dos dados, incluindo a análise lógica da consistência das respostas, a estimação de não-respostas e a ponderação, foi feito usando rotinas SAS fornecidas pelo Eurostat.

Em conformidade com a metodologia definida pelo Eurostat, e uma vez que a taxa de resposta foi inferior a 70%, procedeu-se a um inquérito junto de uma amostra aleatória de 13% das empresas que não haviam respondido, com um questionário reduzido a 3 perguntas-chave, iguais às do questionário principal. O inquérito às não respostas foi preenchido por 85% das empresas da sub-amostra. A comparação estatística dos resultados nas perguntas-chave, entre as empresas que responderam ao questionário completo e a amostra de não-respondentes, revelou um enviesamento no sentido de as não-respondentes apresentarem uma percentagem de empresas inovadoras significativamente maior do que as que haviam respondido. Os coeficientes de ponderação foram assim corrigidos para compensar esse enviesamento, usando o programa de calibração CALMAR de acordo com as recomendações metodológicas do Eurostat. A base de dados resultante foi enviada para o Eurostat, para validação definitiva e incorporação na base de dados europeia.

## **Anexo**

### **Inquérito Comunitário à Inovação CIS III**



# Inquérito Comunitário à Inovação (CIS III)

Questionário relativo ao processo de Inovação na empresa referente a 1998-2000

N.  
3

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA  
OBSERVATÓRIO DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS

## Terceiro Inquérito Comunitário à Inovação

INQUÉRITO DO SISTEMA ESTATÍSTICO NACIONAL (Lei 6/89 de 15 de Abril) DE RESPOSTA OBRIGATÓRIA, REGISTADO NO INE SOB O N.º 9328, VÁLIDO ATÉ 31/12/2001

*Este questionário constitui do por um conjunto de questões relativas à introdução, ou a actividades ligadas à introdução, de produtos e processos novos ou significativamente melhorados na indústria e nos serviços no período 1998-2000. É fundamental que todas as empresas respondam às perguntas indicadas, independentemente de terem introduzido ou não inovações. Assim se poderá comparar os níveis de inovação das empresas portuguesas com as empresas dos outros países comunitários.*

*Agradecemos que leia calmamente o questionário pergunta a pergunta antes do respectivo preenchimento.*

### Para esclarecimentos contactar:

> ISABEL SOUDO  
Telefone: 21 8452090  
Fax: 21 8463432  
E-mail: inovacao.oct@netc.pt

### A preencher pela empresa:

Nome do Responsável pelo preenchimento \_\_\_\_\_  
Função na Empresa \_\_\_\_\_  
Telefone \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_





### Notas importantes de preenchimento

1. Todos os campos de preenchimento com números devem ser preenchidos colocando os algarismos da direita para a esquerda deixando em branco os espaços que ficarem livres.

ex.       1 2 6

2. Os valores monetários podem ser dados quer em contos, quer em euros, devendo, no entanto, utilizar-se a mesma unidade monetária ao longo de todo o questionário. Sempre que a pergunta exige uma resposta com valores monetários tal indicado através da colocação das palavras "contos" e "euros" a seguir ao campo de preenchimento, devendo riscar-se a unidade monetária que não se utiliza. Indique, em seguida, a unidade monetária escolhida:

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| contos                   | euros                    |

### Legislação

O OCT (Observatório das Ciências e das Tecnologias) surgiu o delegado do INE para a área estatística da Ciência e da Tecnologia (Despacho Ministerial Conjunto 265/97 de 31 de Julho), passando a integrar o Sistema Estatístico Nacional (SEN) e sujeitando-se como tal legislação que estipula o seu funcionamento (Lei 6/89 de 3 de Abril).

#### SEGREDO ESTATÍSTICO

Consiste no dever que impende sobre o OCT de guardar reserva absoluta em relação à informação estatística de carácter individual de pessoas singulares e colectivas por ele recolhida (artº 5º da Lei 6/89).

#### OBRIGATORIEDADE DE RESPOSTA

É obrigatória a prestação das informações pedidas pelos funcionários e agentes do INE enquanto encarregados da recolha directa de informações estatísticas (artº 19º da Lei 6/89).

00

## Informação geral sobre a empresa

*Define-se empresa como uma organização definida juridicamente, com balanço próprio, submetida a uma direcção que pode ser tanto uma entidade jurídica como uma entidade física e constituída com o fim de exercer, num ou vários locais, uma ou várias actividades de produção de bens e serviços.*

Nome da empresa \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

Código postal     -

Localidade \_\_\_\_\_ Concelho \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

Actividade Principal (CAE Rev. 2)      Número de pessoa colectiva

■ **0.1** A sua empresa é parte de um grupo de empresas?

Sim  Em que país se localiza a sua sede? \_\_\_\_\_

Não

■ **0.1.1** Qual o ano de fundação da empresa (no nosso país)?

■ **0.2** Entre 1998 e 2000 ocorreu na sua empresa alguma das seguintes mudanças significativas?

Aumento do volume de vendas em 10 % ou mais devido a fusão com outra empresa Sim Não

Redução do volume de vendas em 10 % ou mais devido à venda ou encerramento de parte da empresa Sim Não

■ **0.3** Indique o tempo médio de vida do produto (bem ou serviço) mais importante para a sua empresa antes de ser substituído ou significativamente melhorado:

Menos de 1 ano  1-3 anos  4-6 anos  7-9 anos  Mais de 9 anos  Impossível dizer

■ **0.4** Qual o mercado geográfico mais importante para a empresa? *Escolher a alternativa mais apropriada*

Local/ regional (até uma distância de cerca de 50 km) em Portugal

Local/ regional (até uma distância de cerca de 50 km) mas incluindo Espanha

Nacional (para além de 50 km)

Internacional (para além de 50 km)

## Informação económica sobre a empresa

- 0.5 Volume de negócios<sup>1</sup>  
vendas de bens e serviços  
(incluído exportações e excluindo apenas o I.V.A.)
- em 1998 em 2000  
em contos ou euros em contos ou euros
- 0.6 Volume de exportações (apenas)
- em 1998 em 2000  
em contos ou euros em contos ou euros
- 0.7 Investimento bruto em capital fixo<sup>2</sup>  
(excluindo o I.V.A.)
- em 1998 em 2000  
em contos ou euros em contos ou euros
- 0.8 Valor acrescentado bruto<sup>3</sup>
- em 1998 em 2000  
em contos ou euros em contos ou euros
- 0.9 Custos com o pessoal<sup>4</sup>
- em 1998 em 2000  
em contos ou euros em contos ou euros
- 0.10 Características do pessoal ao serviço<sup>5</sup>
- 0.10.1 Total de pessoal ao serviço
- em 1998 em 2000
- Escolaridade*
- 0.10.2 Pessoal ao serviço que completou ensino superior  
(concluíram cursos universitários ou politécnicos)
- em 1998 em 2000
- 0.10.3 Pessoal ao serviço que completou o 12.º ano
- em 1998 em 2000
- Qualificações*
- 0.10.4 Pessoal ao serviço cuja qualificação corresponde a:  
quadros, profissionais altamente qualificados e  
profissionais qualificados
- em 1998 em 2000

<sup>1</sup> Para instituições de crédito: receitas de juros e similares; para seguradoras: receitas brutas de prémios recebidos.

<sup>2</sup> Aquisição de equipamentos, terrenos e construções.

<sup>3</sup> Obtido pela diferença entre as vendas e o consumo intermédio, isto é, os bens e serviços consumidos pela empresa no seu processo produtivo.

<sup>4</sup> Inclui todas as despesas efectuadas que revertem a favor do pessoal ao serviço.

<sup>5</sup> Média anual. Se não for possível indicar a média anual, indicar os valores para o final de cada ano. O pessoal ao serviço inclui as pessoas que, no período de referência, participaram na actividade da empresa qualquer que tenha sido a duração dessa participação, nas seguintes condições: a) pessoal ligado à empresa por um contrato de trabalho, recebendo em contrapartida uma remuneração; b) pessoal ligado à empresa/instituição, que por não estar vinculado por um contrato de trabalho, não recebe uma remuneração regular pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido (p.ex.: proprietários-gerentes, familiares não remunerados, membros activos de cooperativas); c) pessoal com vínculo a outras empresas/instituições que trabalharam na empresa/instituição sendo por esta directamente remunerados.

## Inovação

A inovação corresponde, no âmbito deste questionário, à introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou à introdução por parte da empresa de processos novos ou significativamente melhorados. A inovação pode ser baseada em novos desenvolvimentos tecnológicos, em novas combinações de tecnologias existentes, ou na utilização de outro tipo de conhecimento adquirido pela empresa.

Atenção: ler "Anexo" sobre inovação antes de continuar a preencher o questionário.

# 01

## Inovação de produto

A inovação de produto corresponde à introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado relativamente às suas características fundamentais, às suas especificações técnicas, ao software ou outros componentes materiais incorporados, à utilização para que foi concebido, ou à facilidade de utilização. A inovação tem que ser nova para a empresa; não tem que ser necessariamente nova no mercado servido pela empresa. A inovação pode ter sido desenvolvida tanto pela empresa como fora dela. Modificações de natureza unicamente estética e a mera venda de inovações totalmente produzidas e desenvolvidas por outras empresas não se podem considerar inovações.

Em "Anexo" apresentam-se exemplos de inovações.

- 1.1 Durante o período de 1998-2000, a sua empresa introduziu no mercado algum produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado no contexto da empresa?

Sim  Quem desenvolveu esses produtos? *Indique apenas a alternativa mais adequada*

Principalmente a sua empresa ou grupo a que pertence

A sua empresa em cooperação com outras empresas ou instituições

Principalmente outras empresas ou instituições

Não  *passar para a questão 2 (página seguinte)*

- 1.2 Por favor, faça uma descrição sucinta do mais importante produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado (por favor escreva com letra de imprensa).

---

---

---

---

---

- 1.3 Por favor estime a distribuição da percentagem de volume de negócios<sup>6</sup> de 2000 entre:

Vendas de produtos novos ou significativamente melhorados introduzidos no período de 1998-2000.

%

Vendas de produtos não modificados ou apenas marginalmente melhorados e introduzidos no período de 1998-2000<sup>7</sup>.

%

Volume de Negócios Total em 2000

100 %

- 1.4 Durante o período de 1998-2000, a sua empresa introduziu no mercado algum produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado no contexto do mercado servido pela empresa?

Sim  Contribuição da venda destes produtos para o volume de negócios em 2000:  %

Não

<sup>6</sup> Para instituições de crédito: receitas de juros e similares; para seguradoras: receitas brutas de prémios recebidos.

<sup>7</sup> Bens e serviços totalmente desenvolvidos e produzidos por entidades terceiras devem ser incluídos nesta rubrica.

## 02

### Inovação de processo

A inovação de processo corresponde à adopção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, assim como de meios novos ou significativamente melhorados de fornecimento de serviços e de distribuição de produtos. O resultado da inovação de processo tem que ter um impacto significativo na produção, qualidade dos produtos (bens ou serviços) ou custos de produção e de distribuição.

A inovação tem que ser nova para a empresa; não tem que ser necessariamente nova no mercado servido pela empresa. A inovação pode ter sido desenvolvida tanto pela empresa como fora dela. Modificações de natureza unicamente organizacional ou de gestão não se podem considerar inovações.

Em "Anexo" apresentam-se exemplos de inovações.

- 2.1 Durante o período de 1998-2000, a sua empresa adoptou processos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo meios de fornecimento de serviços ou de distribuição de produtos?

Sim  Quem desenvolveu esses processos? *Indique apenas a alternativa mais adequada*

Principalmente a sua empresa ou grupo a que pertence

A sua empresa em cooperação com outras empresas ou instituições

Principalmente outras empresas ou instituições

Não  *passar para a questão 3*

- 2.2 Por favor, faça uma descrição sucinta do mais importante processo novo ou significativamente melhorado (por favor escreva com letra de imprensa).

---

---

---

---

---

## 03

### Actividades de inovação incompletas ou abandonadas

- 3.1 Até ao fim de 2000, a sua empresa desenvolveu, mas ainda não concluiu, projectos orientados para o desenvolvimento ou introdução de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados, incluindo actividades de investigação e desenvolvimento<sup>8</sup> (I&D)?

Sim

Não

- 3.2 Durante o período 1998-2000, a empresa abandonou actividades em curso orientadas para o desenvolvimento ou introdução de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados, incluindo actividades de investigação e desenvolvimento(I&D)?

Sim

Não

**ATENÇÃO:**

Empresas que responderam não ao conjunto das questões 1.1, 2.1, 3.1 e 3.2, devem passar para a questão 10.1.2 (pág. 13)

<sup>8</sup> A I&D na empresa compreende todo o trabalho criativo empreendido numa base sistemática com vista a aumentar a reserva de conhecimentos da empresa, assim como a utilização dessa reserva no desenvolvimento de novas aplicações, tais como produtos (bens/serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados (incluindo investigação em software).

■ 4.1 A empresa esteve envolvida nas seguintes actividades de inovação em 2000?

Por favor indique, assinalando "sim", se a sua empresa esteve envolvida durante 2000 nas seguintes actividades orientadas para a introdução de produtos (bens/serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados baseados em ciência, tecnologia ou outras áreas de saber. Subsequentemente, estime as despesas correspondentes em 2000, incluindo as despesas associadas a actividades abandonadas ou não concluídas. Assinale "não" para as actividades em que a empresa durante 2000 não esteve envolvida. Se sim, por favor estime a despesa em 2000, incluindo despesas com pessoal e investimento (sem depreciação) – em contos ou euros.

|   |   | Sim                      | Não                      |   |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---|
| Investigação e desenvolvimento realizados na empresa (I&D interna)                            | A I&D na empresa compreende todo o trabalho criativo empreendido numa base sistemática com vista a aumentar a reserva de conhecimentos da empresa, assim como a utilização dessa reserva no desenvolvimento de novas aplicações, tais como produtos (bens/serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados (incluindo investigação em software). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Aquisição de serviços de I&D (I&D externa)  | As mesmas actividades mencionadas acima, mas executadas por outras empresas (mesmo que sejam do grupo da sua empresa) ou por entidades públicas ou privadas de I&D.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Aquisição de maquinaria e de equipamento  | Maquinaria avançada, hardware ou outros equipamentos ligados especificamente a produtos (bens/serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Aquisição de outros conhecimentos externos  | Aquisição de conhecimento externo, sob a forma de patentes, licenças, know-how, marcas, software e outros tipos de conhecimento externo para implementar as inovações da sua empresa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Formação  | Formação interna ou externa especificamente orientada para o desenvolvimento ou introdução de inovações   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Introdução de inovações no mercado (marketing)  | Actividades de marketing internas ou externas à empresa directamente orientadas para a introdução no mercado dos produtos (bens/serviços) novos ou significativamente melhorados (pode incluir estudos de mercado, testes de mercado, publicidade de lançamento; deve excluir a constituição de redes de distribuição para comercializar as inovações)        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |
| Projecto industrial e outros tipos de preparação para a produção ou distribuição de inovações | Outros procedimentos e preparações técnicas não contemplados acima, necessários para a introdução de produtos (bens/serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>em contos ou euros |

Despesa total em inovação em 2000

em contos ou euros



# 05

## Investigação e desenvolvimento realizados na empresa (I&D)

Se a sua empresa teve actividades de I&D internas:

- 5.1 Qual o pessoal ao serviço na empresa que esteve afecto a investigação e desenvolvimento em 2000? (inclui tanto pessoas do departamento de investigação e desenvolvimento como fora dele, desde que envolvidas em investigação e desenvolvimento)

em total de ETI (ver definição e exemplo em seguida):

         

### Definição e Exemplo:

ETI: "equivalentes a tempo integral"; calculam-se a partir da fracção (calculada em %) do tempo que cada indivíduo dedicou a actividades de I&D na empresa; o total resulta do somatório das fracções de cada pessoa.

As actividades de I&D da empresa foram desenvolvidas por pessoal a tempo integral e a tempo parcial. Como proceder ao cálculo do Equivalente a Tempo Integral (ETI)?

#### Investigadores :

Um indivíduo A ocupa-se a 100% em actividades de I&D durante todo o ano na Empresa - Tempo Integral

Um indivíduo B ocupa-se a 100% em actividades de I&D durante 6 meses (1/2 ano) na Empresa - Tempo Parcial

Um indivíduo C ocupa-se a 25% em actividades de I&D durante todo o ano na Empresa - Tempo Parcial

Um indivíduo D ocupa-se a 30% em actividades de I&D durante 4 meses (1/3 ano) na Empresa - Tempo Parcial

| Indivíduo | Percentagem de tempo em I&D | Percentagem de tempo em I&D no ano | Tempo Integral | Tempo Parcial | ETI  |
|-----------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|---------------|------|
| A         | 100%                        | 100% x 1ano = 100%                 | 1              | -             | 1,0  |
| B         | 100%                        | 100% x 1/2ano =50%                 | -              | 1             | 0,5  |
| C         | 25%                         | 25% x 1ano = 25%                   | -              | 1             | 0,25 |
| D         | 30%                         | 30% x 1/3ano =10%                  | -              | 1             | 0,1  |
| total     |                             |                                    | 1              | 3             | 1,85 |

O total de ETI deve ser arredondado para uma casa decimal. Assim, o preenchimento do campo no caso do exemplo será:

em total de ETI     1,9

- 5.2 No período de 1998-2000, de que forma se desenrolaram as actividades de I&D na empresa?

Continuadamente

Ocasionalmente

## 06

## Efeitos das inovações introduzidas na empresa durante 1998-2000

A inovação pode ter vários efeitos nas actividades da empresa. Indique, para as várias alternativas em seguida, o grau de impacte verificado no fim de 2000 fruto das inovações introduzidas no período de 1998-2000.

|                                  |   | Grau de impacte          |                          |                          | Irrelevante              |
|----------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                  |   | Alto                     | Médio                    | Baixo                    |                          |
| Efeitos associados aos produtos  | Alargamento da gama de produtos (bens/serviços)                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Entrada em novos mercados ou aumento da quota de mercado                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Melhoria da qualidade dos produtos (bens/serviços)                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Efeitos associados aos processos | Melhoria da flexibilidade de produção   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Aumento da capacidade de produção   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Redução dos custos de trabalho por unidade produzida                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Redução do consumo de energia e de materiais por unidade produzida                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outros efeitos                   | Melhoria do impacte ambiental ou de outros aspectos associados à segurança ou saúde | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                  | Cumprimento com regulamentações e normas  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 07

## Financiamento público da inovação

O financiamento público inclui apoio financeiro sob a forma de subsídios ou empréstimos, assim como de garantias bancárias. As vendas a entidades públicas não devem ser consideradas.

- 7.1 No período de 1998-2000 a sua empresa recebeu algum tipo de apoio financeiro público para apoiar actividades orientadas para a inovação?

| Apoio de:                       | Sim                      | Não                      |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Autoridades locais ou regionais | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Governo                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| União Europeia                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 7.2 A sua empresa recebeu financiamentos quer do 4º (1994-98) quer do 5º (1998-2002) Programa Quadro da União Europeia para investigação e desenvolvimento?

Sim   
 Não

## Cooperação na área da inovação entre 1998-2000

A cooperação na área da inovação significa a participação activa em actividades de I&D e em outras actividades de inovação com outras organizações (tanto empresas como outras entidades). A cooperação não implica que ambos os parceiros retirem benefícios comerciais imediatos. A simples contratação ao exterior da empresa, sem qualquer colaboração activa da empresa, não é considerada cooperação.

- 8.1 A sua empresa estabeleceu algum acordo de cooperação para actividades de inovação com outras empresas ou instituições durante o período 1998-2000?

Sim

Não  *passar para a questão 9 (página seguinte)*

- 8.2 Por favor indique o tipo de organização com quem colaborou e respectivo país ou região de origem

*Aditem-se várias respostas*

| Tipo de parceiros   | Nacional                 | UE*/ EFTA**              | UE-PC***                 | EUA                      | Japão                    | Outra                    |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Outras empresas do grupo  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fornecedores de equipamento, de materiais, de componentes ou de software                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Clientes  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Concorrentes  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Consultores   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laboratórios comerciais ou empresas de I&D  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universidades ou outras instituições de ensino superior   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laboratórios do Estado, institutos de I&D governamentais ou instituições privadas sem fins lucrativos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 8.3 Por favor indique a importância dos parceiros para o desenvolvimento de actividades de inovação

| Tipo de parceiros   | Alta                     | Média                    | Baixa                    | Nenhum parceiro          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Outras empresas do grupo  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fornecedores de equipamento, de materiais, de componentes ou de software                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Clientes  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Concorrentes  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Consultores   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laboratórios comerciais ou empresas de I&D  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Universidades ou outras instituições de ensino superior   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laboratórios do Estado, institutos de I&D governamentais ou instituições privadas sem fins lucrativos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

\* União Europeia (Bélgica, Dinamarca, Alemanha, Grécia, Espanha, França, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Áustria, Portugal, Finlândia, Suécia e Reino Unido)

\*\* EFTA- European Free Trade Association (Islândia, Liechtenstein, Noruega, Suíça)

\*\*\* UE Países Candidatos (Bulgária, Chipre, República Checa, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Roménia, Eslováquia, Eslovénia e Turquia)

## Fontes de informação para a inovação entre 1998-2000

Esta questão diz respeito à identificação das principais fontes de informação das quais resultaram sugestões para projectos de inovação ou que contribuíram para a implementação de inovações. Por favor indique a importância atribuída às diferentes fontes de informação mencionadas em seguida.

| Fonte de Informação:  |   | Se utilizada, importância |                          |                          | Não utilizada            |
|-----------------------|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       |   | Alta                      | Média                    | Baixa                    |                          |
| Fontes internas       | Dentro da própria empresa   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Outras empresas do grupo  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fontes de mercado     | Fornecedores de equipamento, de materiais, de componentes ou de software                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Clientes  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Concorrentes  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fontes institucionais | Universidades ou outras instituições de ensino superior   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Laboratórios do Estado, institutos de I&D governamentais ou instituições privadas sem fins lucrativos | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outras fontes         | Conferências, reuniões e publicações científicas ou profissionais                                     | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Feiras, mostras de produtos   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | Empresas de consultoria   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

# 10

## Factores que dificultam a inovação

- 10.1.1 Durante o período de 1998-2000, houve actividades orientadas para a inovação que:

|                             | Sim                      | Não                      |                                     |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| foram seriamente atrasadas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ] <i>Passar para a questão 10.2</i> |
| nem sequer foram iniciadas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                     |
| foram canceladas?           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                     |

- 10.1.2 Ausência de actividades orientadas para a inovação  
*(Apenas para Empresas que responderam não ao conjunto das questões 1.1, 2.1, 3.1 e 3.2. O questionário deve ser preenchido até ao fim, incluindo a questão 10.2)*

Durante o período de 1998-2000, alguma das razões seguintes foi relevante para que a empresa não tivesse tido quaisquer actividades orientadas para a inovação?

|   | Sim                      | Não                      |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Não se justificavam actividades orientadas para inovação, dado que havia inovações introduzidas anteriormente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Não se justificavam actividades orientadas para inovação, dadas as condições do mercado da empresa            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Existiram factores que dificultaram a inovação  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 10.2 Factores que dificultaram a inovação

Se a empresa sentiu dificuldades no desenvolvimento de actividades de inovação ou nem sequer as iniciou entre 1998-2000, por favor indique a importância de cada um dos factores de impedimento.

| Factores de impedimento: |  | Grau de importância      |                          |                          | Não relevante            |
|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                          |  | Alto                     | Médio                    | Baixo                    |                          |
| Factores económicos      | Percepção de riscos económicos excessivos        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Custos de inovação demasiado elevados            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Falta de fontes de financiamento apropriadas     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Factores internos        | Estrutura organizacional pouco flexível          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Falta de pessoal qualificado                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Falta de informação sobre tecnologia             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Falta de informação sobre mercados               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outros factores          | Regulamentação e normas                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Falta de receptividade dos clientes às inovações | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                          | Reduzida dimensão do mercado                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### ATENÇÃO:

Todas as empresas devem responder às questões 11 e 12 da página seguinte.

# 11

## Patentes e outros métodos de protecção

- 11.1.1 Durante o período de 1998-2000, a sua empresa, ou alguma outra empresa do mesmo grupo submeteu pedidos de patentes para proteger invenções ou inovações por elas desenvolvidas?

|     |                          |                          |                       |
|-----|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
|     |                          | <b>Total</b>             | <b>Dos quais:</b>     |
|     |                          | Bens /serviços/processos | Apenas bens /serviços |
| Sim | <input type="checkbox"/> | □□□                      | □□□                   |
| Não | <input type="checkbox"/> |                          |                       |

*Por favor indique o número de pedidos<sup>9</sup>*

- 11.1.2 A sua empresa, ou outra empresa do mesmo grupo, tinha patentes válidas no fim de 2000 para proteger invenções ou inovações por elas desenvolvidas?

|     |                          |                          |                       |
|-----|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
|     |                          | <b>Total</b>             | <b>Dos quais:</b>     |
|     |                          | Bens /serviços/processos | Apenas bens /serviços |
| Sim | <input type="checkbox"/> | □□□                      | □□□                   |
| Não | <input type="checkbox"/> |                          |                       |

*Por favor indique o número de patentes válidas<sup>9</sup>*

- 11.1.3 Que percentagem do volume de negócios, em 2000, estava protegido por patentes ou patentes pedidas?

Proporção das vendas 2000    %      Impossível responder

- 11.2 Durante o período 1998-2000, a sua empresa, ou alguma outra empresa do mesmo grupo, recorreu aos seguintes métodos para proteger invenções ou inovações por elas desenvolvidas?

|                             |   | Sim                      | Não                      |
|-----------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>Métodos formais</b>      | Registo de padrões de design                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                             | Marcas Registadas (Trademarks)                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                             | Direitos de Autor (Copyright)                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Métodos estratégicos</b> | Segredo   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                             | Complexidade de concepção                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                             | Antecipação face aos concorrentes na introdução da inovação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

# 12

## Outras mudanças estratégicas e organizacionais importantes

*At esta altura, este questionário tem-se debruçado sobre produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente melhorados. Esta última questão está associada a outros melhoramentos criativos que podem ter sido desenvolvidos pela empresa.*

- 12.1 Durante o período de 1998-2000, a empresa desenvolveu alguma das seguintes actividades?

|   |   | Sim                      | Não                      |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| Estratégia  | Implementação de estratégias novas ou significativamente alteradas  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gestão  | Implementação de técnicas de gestão avançadas por parte da empresa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organização   | Implementação de estruturas organizacionais novas ou significativamente alteradas   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Marketing   | Mudanças significativas nas estratégias ou conceitos de marketing da empresa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mudanças estéticas (ou outras de carácter subjectivo) | Mudanças significativas de carácter estético, de design ou de outro tipo com carácter subjectivo em pelo menos um produto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

<sup>9</sup> Pedidos de patentes ou patentes concedidas às mesmas invenções em países diferentes devem contar como a mesma (uma única) patente.

*Muito obrigado por ter disponibilizado o seu tempo e colaborado com o Observat rio das Ci ncias e das Tecnologias (Minist rio da Ci ncia e da Tecnologia).*

*Agradecemos a devolu o do question rio preenchido, utilizando o envelope de resposta sem franquia (RSF) junto enviado.*



## Inquérito Comunitário à Inovação(CIS III)

Questionário relativo ao processo de inovação na empresa referente a 1998-2000

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA  
OBSERVATÓRIO DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS





## EXEMPLOS DE INOVAÇÃO

Considera-se que a inovação, de acordo com a definição do questionário, pode ser de dois tipos: **inovação de Produto** (bens ou serviços) e **inovação de Processo**.

1 – **Inovação de Produto (bens ou serviços)**, permitindo, designadamente:

- um melhor desempenho do produto ou do serviço;
- um alargamento das possíveis aplicações do produto ou do serviço.

**Exemplos:** alteração do tipo de materiais utilizados, introdução de produtos ecológicos numa gama de artigos, incorporação de "chips" electrónicos, utilização de sistemas de cartão de cliente, recurso a serviços de atendimento telefónico ao cliente, desenvolvimento de actividades bancárias e de seguros electronicamente, utilização de serviços de internet e de comércio electrónico (embora a mera criação de um site de informação sem serviços on-line não se considere uma inovação).

2 – **Inovação de Processo**, que se pode manifestar na melhoria do desempenho:

**do próprio processo**, levando a que:

- os processos se tornem melhor integrados ou mais automatizados;
- aumente a flexibilidade;
- melhore a qualidade;
- melhore a segurança ou se reduzam os danos ambientais.

**Exemplos:** melhorias na logística de armazenagem (como, por exemplo, sistemas de *order picking*), seguimento e localização de expedições (*tracking and tracing*), interligação entre comunicação de dados e transporte de mercadorias, sistemas de código de barras, processamento óptico da informação, sistemas dedicados (*expert systems*), software para integração de funções, primeira utilização de ferramentas CAD/CAE.

Considera-se que a certificação ISO é uma inovação apenas quando está directamente relacionada com a introdução de processos novos ou melhorados.

**dos procedimentos de logística e controlo**, permitindo que:

- melhore o planeamento e a rota de mercadorias;
- aumente a flexibilidade na distribuição;
- melhore o controlo de stocks.

**Exemplos:** sistemas de automatização de pedidos/compras, sistemas de minimização de stocks (*just-in-time*), sistemas auxiliares computadorizados para logística.

## EXEMPLOS MAIS ESPECÍFICOS DE INOVAÇÃO POR SECTOR

### Indústria

#### Produto

- inclusão de produtos ecológicos na gama de produtos existente
- garantia perpétua em produtos novos ou usados
- alteração de materiais em artigos, por exemplo a "respiração activa" em artigos de vestuário
- roupa prova de água
- móluscos para a área da ciência da vida produzidos através de engenharia biológica
- introdução em produtos de chips electrónicos
- uso de telemática em veículos a motor
- veículos a motor com redução da emissão de poluentes (ex. carros com baixo consumo, autocarros movidos a gás natural)
- programa de estabilização electrónica para veículos a motor (ESP)
- novo tipo de papel para impressoras específicas
- novos tipos de motores em navios
- linhas de alta tensão isoladas com gás
- manutenção distáncia
- filtros de cerâmica para microondas e filtros de radiação nas comunicações móveis

Dar um novo nome ou voltar a acondicionar bens já existentes de forma a alcançar outro mercado não se considera uma inovação.

#### Processo

- digitalização de processos de impressão
- novos tipos de sistemas de lminas para produção de aparas de madeira (*wood chips*)
- novo modelo de unidade de remoção e recuperação de água
- medição de partículas por sensores em exaustão de gases
- aplicação em série de "lacas" ou "verniz" em pó para o tratamento e protecção superficial de metais
- novos processos de produção de tecidos com diferentes matérias-primas
- sistemas de identificação e controlo
- novos sistemas de CAD
- novos sistemas de distribuição da informação
- interligação de sistemas de processamento de dados, software para computadores em rede
- introdução de métodos de assistência/auxílio e/ou baseados em computador para desenvolvimento de produto
- introdução de programas de simulação com base em elementos finitos para optimização de componentes
- recurso ao comércio electrónico interligado com a produção (ex. bancos electrónicos com ofertas personalizadas, compras via internet)
- disponibilização de canais directos de comunicação entre o cliente e o produtor
- controlo do tempo e fase de execução na internet

### Comércio por Grosso

#### Produto

- inclusão de produtos ecológicos na gama de produtos existente
- garantia perpétua em produtos novos ou usados
- novos tipos de serviços de certificação
- inclusão de serviços adicionais
  - soluções combinadas (ex. serviços técnicos e de consultoria)
  - teste, exame e certificação de serviços

- introdução de sistemas de cartão de cliente
- consulta e pedidos de compra no ponto de venda (*POS*)
- serviço de recolha para clientes
- manutenção distância
- venda via internet (comércio electrónico); mas não somente um site de informação sem disponibilização de serviços *online*
- sistemas de identificação e controlo
- venda directa ao cliente final

#### Processo

- leitores ópticos nas caixas registradoras
- desenvolvimento e introdução de canais de distribuição digital
- computadores portáteis para vendedores, de auxílio directo às vendas
- sistemas de identificação e controlo
- colocação digital de rótulos ou etiquetas em produtos (ex. uso de códigos de barras)
- reconstrução ou reorganização de espaços de venda de forma a proporcionar uma fácil aquisição por parte dos clientes
- recibos por PC que incluem mais informação nas facturas/vendas a dinheiro
- catálogos electrónicos (ex. *CD-ROM*)
- soluções de centro de atendimento telefónico (*call-centre*)
- disponibilização de meios físicos (oficina, equipamento) para efectuar serviços em regime de self-service
- treino de trabalhadores especializados para oferecer serviços especiais de consultoria para clientes
- novos sistemas de *CAD*
- sistemas de distribuição de informação
- interligação de sistemas de processamento de dados, software para computadores em rede
- disponibilização de canais directos de comunicação entre o cliente e o produtor
- centros de atendimento ao cliente para coordenar todas as necessidades do cliente

### Serviços Financeiros

#### Produto

- serviços de seguros novos ou significativamente melhorados
  - introdução de conceitos de seguro de vida por módulos
  - novos seguros de invalidez ocupacional
- introdução de sistemas de seguros de activos e títulos de catstrofes (*cat-bonds*)
- introdução de cartões para acesso directo com identificação e controlo nos hospitais

#### Processo

- bancos *online*
- ferramentas para controlo de chamadas telefónicas
- software novo ou melhorado, ou redes de computadores pessoais
- aplicação de novos métodos de diversificação de risco
- arquivamento óptico-electrónico de documentos
- escritório livre de papel
- melhoria nos sistemas fundamentais de identificação e controlo
- políticas de ponto de venda
- introdução de novos métodos de pontuação e classificação ("*rating*")

## Outros Serviços

### Produto

- máquinas de venda de bilhetes com porta-moedas electrónico (*PMB*) ou cartão de pagamento de débito/crédito
- manutenção remota de software, aconselhamento remoto
- novos métodos de análise estatística
- desenvolvimento de software flexível para clientes
- contratação de serviços nas áreas ambiental e de energia
- fornecimento de novas aplicações de multimédia
- novos serviços de logística
- serviços de resposta por voz
- serviços de atendimento telefónico ao cliente

### Processo

- transferência electrónica de dados
- CAD ou projectos em CAD
- bancos electrónicos
- "caixa de ferramentas" para software específico para clientes (*CASE-Tools*)
- criação computacional de documentos
- melhoria da rede de computadores
- sistemas de monitorização de redes
- sistemas de gestão de chamadas telefónicas
- aplicação de sistemas de visualização térmica ("*termographics*") para avaliar sistemas técnicos
- controlo do tempo e fase de execução com base na internet
- sistemas de navegação via satélite
- novas ferramentas de software para gestão de fornecedores e compras
- introdução de gás natural em autocarros
- introdução de piso rebaixado em autocarros