

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

EF

Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial

A ANÁLISE E A MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NOS

SERVIÇOS:

O CASO DO SECTOR BANCÁRIO

José Manuel Dias Lopes

Orientação: Professor Doutor José Manuel Monteiro Barata

Maio de 1998

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial

**A Análise e a Melhoria da Produtividade nos Serviços:
o caso do sector bancário**

José Manuel Dias Lopes

Orientação: Professor Doutor José Manuel Monteiro Barata

Júri

Presidente: Doutor Mário Nunes Gomes Bairrada, professor auxiliar do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Vogais: Doutor José Miquel Cabeças, professor auxiliar da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;

Doutor José Manuel Monteiro Barata, professor auxiliar do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Maio de 1998



AGRADECIMENTOS

11/11

Uma Dissertação é uma obra de múltiplos contributos e de responsabilidade individual. Os contributos de ordem técnica e científica, são normalmente referenciados no texto, sendo prestada a justa homenagem aos autores na Bibliografia. É aos contributos de ordem pessoal, expressos através de apoio constante e calor humano imenso, que agora agradeço. São estas razões, de natureza pessoal, que fazem com que seja tão difícil escrever esta página. É seguro que ela será sempre incompleta, porque não encontrarei palavras que sejam suficientes para mostrar toda a minha gratidão àqueles que referirei, e porque, pior que isso, haverá infelizmente imperdoáveis esquecimentos. É a estes, que não serão referidos de seguida, mas que contribuíram de modo decisivo para este trabalho, a quem agradeço desde já.

Agradeço assim, reconhecido,

Ao Professor Doutor José Manuel Monteiro Barata, orientador desta tese, o inestimável apoio prestado;

Às Administrações dos Bancos, e através delas aos respectivos funcionários, de algum modo envolvidos neste estudo, em particular, àqueles que nele participaram, a imprescindível colaboração;

Aos Senhores José de Albuquerque Sacadura (Director do Departamento de Organização da Rural Informática) e João Teixeira e Rui Manuel Soeiro da Caixa Geral de Depósitos, a disponibilidade demonstrada;

Ao “Grupo” – o Mané, o Manuel e o Paulo -, que tornaram mais fácil o percurso que precedeu a elaboração da tese;

Ao Sérgio acima de tudo a amizade e o apoio constante;

Finalmente, algumas palavras para a minha Família: a Cristina, o João, a Maria Helena, o Zé Pedro, os meus Pais e a Xana, que aceitaram a minha ausência e distância, e cujo apoio inigualável tornou possível a realização deste trabalho. Tendo sido os mais prejudicados é justo que sejam os mais lembrados. É a todos eles que dedico esta Dissertação.



ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL.....	9
CAPÍTULO 1 - A PRODUTIVIDADE – ENQUADRAMENTO GERAL.....	13
Secção 1.1 - O Conceito de Produtividade.....	14
1.1.1 Dimensão não formal da produtividade	16
1.1.2 Aplicabilidade do conceito produtividade.....	17
Secção 1.2 - Aplicação do Conceito ao Nível da Empresa.....	20
1.2.1 Produtividade, Eficiência e Eficácia.....	20
1.2.2 Produtividade e Qualidade.....	25
1.2.3 A utilização do conceito produtividade.....	27
Secção 1.3 - A Medida da Produtividade ao Nível da Empresa.....	29
1.3.1 Os indicadores de produtividade	29
1.3.2 Taxinomia dos Indicadores de Produtividade	30
1.3.3 Características dos <i>outputs</i> e dos <i>inputs</i>	33
1.3.4 Os efeitos da medição.....	34
1.3.5 Metodologias de medida da produtividade	35
Secção 1.4 - As Acções de Melhoria e de Gestão da Produtividade	39
1.4.1 Os Programas de Melhoria da Produtividade (PIP)	40
1.4.2 O plano de seis etapas de S. Jamali	41
1.4.3 O Ciclo da Produtividade.....	43
1.4.4 As contribuições de D. Scott Sink.....	44
CAPÍTULO 2 - DETERMINANTES E TÉCNICAS DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE	49
Secção 2.1 - Os Determinantes da Produtividade.....	50
2.1.1 Modelo <i>Input-Output</i> de W. Ruch e J. Hershauer	51
2.1.2 Modelo integrado dos factores de produtividade na empresa.....	53
2.1.3 A Abordagem de Subramanian	57
Secção 2.2 - Análise Crítica dos Modelos Apresentados	60
2.2.1 T.O.P. (Tecnologia/Organização/Pessoas).....	61
2.2.2 Produtividade e Factor Humano.....	62
2.2.3 A Produtividade e a Tecnologia	66
2.2.4 A Produtividade e a Organização	67
Secção 2.3 - As Técnicas da Melhoria da Produtividade – Definição Geral.....	68
2.3.1 Técnicas de melhoria segundo D. Sumanth e V. Omachonu.....	68
2.3.2 Técnicas de melhoria de acordo com J. Prokopenko	70
Secção 2.4 - A Melhoria da Produtividade do Processo Produtivo e nas Operações.....	72
2.4.1 Fase 1 - a Administração Científica do Trabalho	72
2.4.2 Fase 2 – A institucionalização.....	75
2.4.3 Fase 3 - da Gestão da Produção à Gestão de Produção e Operações	81

ÍNDICE (cont.)

<i>CAPÍTULO 3 - ANÁLISE E MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NA BANCA COMERCIAL: UM ESTUDO EMPÍRICO</i>	84
Secção 3.1 - O Estudo Empírico – a Recolha de Informação	85
3.1.1 O universo do estudo	85
3.1.2 Características do questionário.....	87
Secção 3.2 - Análise Global das Respostas Obtidas	90
3.2.1 Caracterização da Empresa e do Serviço de Organização.....	90
3.2.2 Noção de Produtividade e sua importância na Banca	95
3.2.3 Modos de Intervenção.....	97
3.2.4 Identificação do Inquirido.....	98
<i>CONCLUSÕES GERAIS</i>	99
<i>Referências Bibliográficas</i>	101
<i>Bibliografia</i>	105
<i>Anexo</i>	

INDICE DE FIGURAS

Figura 1– O sistema de transformação <i>Input</i> ⇔ <i>Output</i>	15
Figura 2 – A produtividade enquanto variável de estado	15
Figura 3 – Âmbito de estudo e tipo de análise da produtividade	18
Figura 4 – Utilizações do conceito produtividade	28
Figura 5 – Produtividade, Controlo e Melhoria	28
Figura 6 – ILO OD/PIP Approach.....	41
Figura 7 – Ciclo de melhoria da produtividade segundo S. Jamali	43
Figura 8 – O Ciclo da produtividade	43
Figura 9 - Componentes dos Programas de Gestão da Produtividade.....	46
Figura 10 – Processo de planeamento da melhoria da <i>performance</i>	48
Figura 11 – Interligações no Modelo <i>Input-Output</i>	51
Figura 12 - Modelo de <i>Input-output</i>	53
Figura 13 - Modelo Integrado dos Factores de Produtividade ao nível da Empresa.....	57
Figura 14 – Factores que influenciam a produtividade.....	58
Figura 15 – Tecnologia/Organização/Pessoas.....	62
Figura 16 – Modelo SERVOSYSTEM.....	64

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Plano de seis etapas de S. Jamali.....	42
Tabela 2 – Programa para a Gestão da Produtividade.....	45
Tabela 3 – Processo de Planeamento da Gestão da Produtividade.....	47
Tabela 4 - Factores internos dificilmente alteráveis.....	54
Tabela 5 – Factores internos facilmente alteráveis.....	55
Tabela 6 – Técnicas de melhoria segundo D. Sumanth e V. Omachonu.....	69
Tabela 7 – Técnicas de melhoria da produtividade de acordo com J. Prokopenko	70
Tabela 8 – Conteúdo programático da Gestão da Produção	78
Tabela 9 – Universo do estudo.....	86
Tabela 10 – Estrutura do questionário	88
Tabela 11- Representatividade da amostra	90
Tabela 12 – Relação funcionários do S.O. vs. total de funcionários.....	92
Tabela 13 – Distribuição dos técnicos superiores por área de formação académica.....	92
Tabela 14 - Modo de actuação do Serviço de Organização.....	93
Tabela 15 – Situações em que se encontra normalmente envolvido o S.O.	94
Tabela 16 – Importância relativa das temáticas de G.P.O. na actividade bancária.....	95
Tabela 17 – Utilização do conceito de produtividade.....	96
Tabela 18 – Factores que inibem o crescimento da produtividade.....	98

INDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Produtividade (P. Mali)	22
Equação 2 - Produtividade (D. Sumanth)	22
Equação 3 – Indicador de Produtividade	29
Equação 4 – Indicadores dinâmicos de produtividade.....	32
Equação 5 – Produtividade, Rendibilidade e Recuperação de preços.....	36

INTRODUÇÃO GERAL

O tema geral desta Dissertação é o estudo das questões da produtividade ao nível das empresas, em particular das empresas de serviços. Vista de um modo simplista, a empresa é um local onde se reúnem diferentes meios (*inputs*), de modo a obter-se um determinado resultado que se traduz por um produto acabado, seja ele um bem ou um serviço (*output*). Neste sentido, tem razão de ser desenvolverem-se relações numéricas entre aquilo que a empresa cria e o que à empresa se fornece e que nos dão uma noção do modo como esta funciona. A noção de produtividade estabelece precisamente essa relação entre *outputs* e *inputs* e deste modo permite construir uma visão do funcionamento do sistema em análise – no caso presente a empresa.

Mas as questões da produtividade não se esgotam na sua simples determinação, devendo esta ser considerada apenas como um ponto de partida de análises mais profundas. O que está presente, embora de um modo subjacente, sempre que se fala em produtividade, são os processos de melhoria da mesma, isto é, a existência de formas estruturadas de análise e melhoria da produtividade. Sendo a eficiência do funcionamento da empresa um seu problema permanente, há uma necessidade constante da sua melhoria. Deste modo, estes processos de melhoria da produtividade devem ser encarados como processos de melhoria contínua, permanentemente activos, na empresa.

A descrição feita anteriormente não indicia, nem limites de aplicabilidade do conceito, nem eventuais problemas que possam existir na sua aplicação. Porém, existe evidência de que aquele ciclo de melhoria contínua, com base na produtividade, funciona nos serviços com uma eficiência menor do que na indústria.

Duas explicações principais são normalmente avançadas para justificar esta menor produtividade dos serviços:

- Dada a natureza intangível do “produto” dos serviços, a correcta medida da produtividade é neste sector mais difícil que na indústria¹. Assim, a baixa produtividade dos serviços reflectiria, acima de tudo, a nossa incapacidade de a medir convenientemente;
- A intensa mudança tecnológica a que nos anos recentes os serviços têm estado sujeitos, faz com que haja necessidade de reorganizar internamente as empresas, ajustando-as a esta nova realidade. A produtividade só melhorará quando esses reajustamentos forem efectuados².

Em ambos os casos temos um problema de produtividade. Se o problema é de reorganização, então, é claro que é um problema de produtividade. Mas se o problema é de medida, então como a melhoria da produtividade deve assentar na conveniente determinação da situação actual, ao retirarmos conclusões erradas acerca da situação em que nos encontramos (porque medimos mal), seguramente que não estaremos nas melhores condições para decidir como melhorar a produtividade.

O Objecto do Estudo

É no quadro de referência descrito anteriormente que se insere esta Dissertação. O que pretendemos esclarecer é: que abordagem fazem as empresas de um ramo particular do sector dos serviços – a actividade bancária – às questões da produtividade.

Numa definição mais concreta, diremos que a questão central desta Dissertação é determinar qual a importância do conceito na referida actividade; em que medida as questões da produtividade são avaliadas de um modo estruturado na actividade

¹ “Suitable physical measures of output in all but a few services industries are more difficult to determine than in manufacturing” [HESKETT: 1986].

² Ver, por exemplo, [OCDE: 1996] ou [BRYNJOLFSSON: 1992].

bancária; de que modo se desenvolvem os processos de melhoria e que constrangimentos dificultam a implementação desses processos.

O interesse pelo sector bancário deriva de vários factores:

- ◆ Em anos recentes, dada a introdução maciça de novas tecnologias, ocorreram neste sector, alterações significativas no processo produtivo;
- ◆ Parece menos evidente que a introdução dessas tecnologias tenha sido acompanhada por alterações substanciais do ponto de vista organizativo;
- ◆ Adicionalmente, ocorreu neste sector um processo significativo de concentração horizontal que poderá ser indiciador de que ocorreu uma alteração nas preocupações dominantes no sector.

Metodologia seguida

Na análise empírica a metodologia seguida envolveu a realização de um inquérito para recolha de informação junto dos Bancos comerciais a operar em Portugal. Dado que a construção do inquérito teve por base um conjunto de estudos empíricos publicados ao longo do tempo na literatura acerca deste tema, a informação recolhida será analisada por comparação com resultados desses estudos.

Estrutura da Dissertação

A Dissertação encontra-se dividida em duas partes distintas. A primeira parte, que engloba os capítulos 1 e 2 – *A Produtividade e Os Determinantes e As Técnicas de Análise e Melhoria da Produtividade*, respectivamente - corresponde ao enquadramento teórico do tema.

No terceiro capítulo, a que corresponde a segunda parte da dissertação, será analisado o estudo empírico desenvolvido e os principais resultados obtidos.

1ª PARTE



“You cannot manage that which you cannot measure.

You cannot measure that which you cannot define.”

Anónimo

A primeira parte da presente Dissertação é constituída pelos seguintes dois capítulos:

- A Produtividade – Enquadramento Geral;
- Os Determinantes e as Técnicas de Análise e Melhoria da Produtividade.

No primeiro capítulo apresentar-se-á, de um modo genérico, a noção de produtividade e as suas principais características, iniciando o capítulo pelas questões associadas à definição de produtividade, evolui-se depois para as questões da operacionalização do próprio conceito, isto é, as questões da medida e da melhoria da produtividade.

A questão da produtividade nas empresas não se reduz, no entanto, à sua simples medição. O objectivo da empresa é a melhoria da produtividade. Existem, assim, factores que podem por ela ser geridos e que ao potenciarem a melhoria da sua produtividade permitem a evolução da empresa. O segundo capítulo aborda inicialmente esses factores determinantes para o aumento da produtividade ao nível das empresas. Posteriormente analisam-se as diferentes formas como, de um modo estruturado, se actua nas empresas para melhorar a sua produtividade. Os três grandes corpos de técnicas aqui analisadas são a «Engenharia Industrial», a «Organização e Métodos» e a «Gestão da Produção e Operações».

CAPÍTULO 1 - A PRODUTIVIDADE – ENQUADRAMENTO GERAL



Há conceitos que pelo facto de serem de utilização corrente se tornam de tal modo comuns na nossa linguagem que parecem não necessitar de definições adicionais - o próprio substantivo parece descrevê-los integralmente. As noções de Produtividade, Qualidade ou Estratégia, por exemplo, possuem essas características. É frequente encontrarem-se textos dedicados à produtividade que mais não fazem do que uma breve definição inicial do conceito, partindo daí para o desenvolvimento do tema em estudo. Embora a noção de produtividade possua de algum modo um carácter inequívoco que permite este tipo de actuações, parece-nos útil que neste primeiro capítulo definamos claramente o que está em causa quando falamos de produtividade. É essa definição da produtividade - e as suas implicações - que irá ser objecto de análise ao longo deste capítulo.

Este capítulo é constituído por 4 secções. Na primeira delas, ir-se-á definir o conceito e enquadrá-lo na visão sistémica da organização. Na segunda secção, analisaremos a aplicabilidade do conceito ao nível da empresa. Nas últimas duas secções, abordaremos a questão da operacionalização do conceito. Primeiro, a medida da produtividade e os respectivos indicadores (terceira secção); depois, na quarta secção, a questão da melhoria da produtividade.



Secção 1.1 - O Conceito de Produtividade

Referiu-se anteriormente que o termo «Produtividade», sendo de utilização corrente, tem um significado bem definido e inequívoco. Isso não impede, contudo, que Sardana e Vrat tenham identificado mais de 20 definições diferentes associadas a este termo³. No entanto, e tal como referem estes autores, na maioria dessas definições considera-se produtividade como sendo a relação output-input associada a um sistema produtivo⁴. Assim e reflectindo esta corrente dominante, podemos dizer que a produtividade é um conceito que se define através de uma relação:

- a relação entre o resultado de determinado processo e os recursos que há necessidade de mobilizar para a execução desse mesmo processo.

A definição de produtividade que acabamos de estabelecer, alicerça-se em dois aspectos de significativa importância que não são evidenciados na própria definição, são eles:

- ◆ por um lado a operacionalização que se faz do conceito através de relações algébricas; e
- ◆ por outro lado uma visão sistémica do objecto em estudo.

A questão da medida da produtividade, isto é, da sua quantificação, é algo de habitualmente presente na literatura deste tema. A sua importância obriga a que seja desenvolvida numa secção específica deste capítulo.

A visão sistémica do processo produtivo que a definição de produtividade pressupõe, embora menos frequente que a questão da quantificação, é também uma referência habitual na literatura (por exemplo nos autores citados) e mesmo quando não é referida expressamente, essa noção está subentendida por exemplo em esquemas que a Figura 1, na página seguinte, exemplifica.

³ [SARDANA e VRAT: 1987].

⁴ [SARDANA e VRAT: 1987].

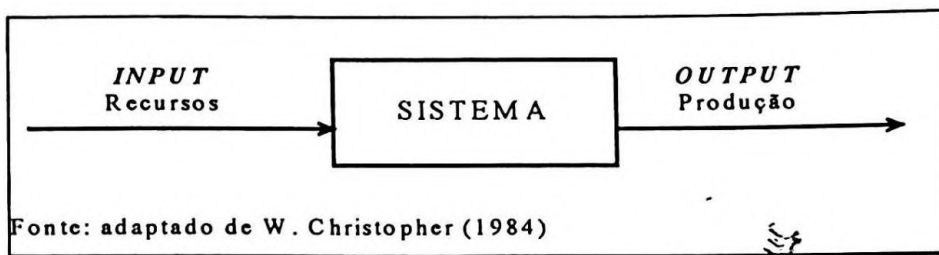


Figura 1– O sistema de transformação $Input \Rightarrow Output$ ⁵

E se é um facto que o conceito de produtividade enquadra claramente uma visão sistémica do objecto em estudo, não é menos verdade que ao estabelecer uma relação entre *outputs* e *inputs* este conceito não define uma função de transferência do processo. Uma relação de produtividade não é uma função de transferência na medida em que partindo de um determinado valor de produtividade, não nos são dadas informações que permitam concluir que a uma variação ΔI dos *inputs* corresponderá uma variação ΔO dos *outputs*. A relação produtividade estabelece tão só a indicação de como o sistema funcionou ou funciona quando sujeito a determinada carga ou, em alternativa, a carga que houve necessidade de fornecer para se obterem determinados resultados. É neste sentido que se deve considerar a produtividade como sendo um indicador do estado do sistema, isto é, como sendo uma «Variável de Estado» do sistema, tal como estas são definidas por Gary Tjaden⁶ e observáveis na figura seguinte.

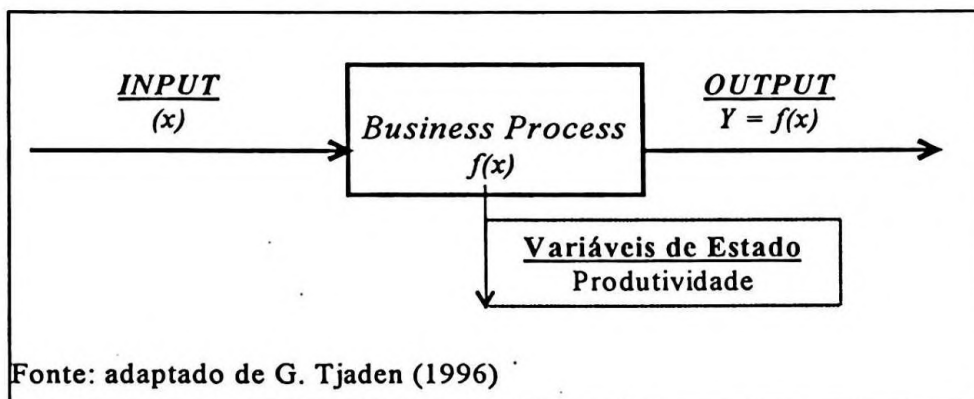



Figura 2 – A produtividade enquanto variável de estado⁷

⁵ [CHRISTOPHER: 1984]. Podem observar-se esquemas similares acompanhando as definições de produtividade, entre outros, em [O.I.T.: 1984] e [W.P.G.: 1984].

⁶ [TJADEN: 1996].

⁷ [TJADEN: 1996].



Ao contrário de nos definir uma função de transferência, o que a visão sistémica nos transmite é a noção de que o objecto do nosso estudo (uma empresa, por exemplo) é constituído por uma série de subsistemas que participam de um modo directo ou indirecto na transformação dos *inputs* em *outputs* e que é da conjugação/interacção entre eles que depende a obtenção do resultado pretendido. A produtividade corresponde à medida da eficiência desse processo de transformação, e é assim um indicador do modo como decorreu essa interacção entre os diversos subsistemas.

1.1.1 Dimensão não formal da produtividade

O conceito de produtividade enquanto relação quantificável entre os *outputs* e os *inputs*, constitui aquilo que poderemos designar como a Dimensão Formal da Produtividade. No entanto, quer na linguagem do dia a dia, quer na vivência diária das empresas, encontram-se frequentemente definições de produtividade muito mais difusas, não quantificadas, fortemente associadas a aspectos específicos do funcionamento da empresa⁸. Reflectindo esta realidade, podemos assim considerar que em paralelo (e não em oposição) à sua dimensão formal existe uma Dimensão não Formal da Produtividade.

Estudos levados a cabo durante a década de 70 por Katzell⁹ indicam que a maioria dos gestores e sindicalistas americanos utiliza estes conceitos difusos de produtividade¹⁰. Esta visão informal associa a produtividade a aspectos menos tangíveis e fortemente ligados à realidade da empresa tais como: a ausência de paragens, as (baixas) taxas de rotação, o (baixo) absentismo e inclusive à satisfação do cliente¹¹. Esta dimensão não formal da produtividade é particularmente detectável entre os trabalhadores

⁸ [PROKOPENKO: 1987].

⁹ [KATZELL e al.: 1975], citado em [PROKOPENKO: 1987].

¹⁰ Segundo o estudo, cerca de 78% dos gestores e 70% dos sindicalistas utiliza definições não quantificadas de produtividade.

¹¹ [PROKOPENKO: 1987].

administrativos (*white-collar*)¹². Segundo Werther, a simples mudança da terminologia utilizada, por exemplo, resultados (*results*) em vez de *output* e recursos (*resources*) em vez de *input*, obtém muito maior receptividade junto destes trabalhadores¹³.

A necessidade de operacionalizar convenientemente o conceito de produtividade, mesmo na ausência de adequadas definições (formais) do mesmo, levou ao desenvolvimento de um tipo de medidas que embora não sejam efectivos indicadores de produtividade, funcionam como substitutos destes, dado com eles estarem altamente correlacionados¹⁴. A esses indicadores chamam Swaim e Sink “*Surrogate Measures*”¹⁵.

1.1.2 Aplicabilidade do conceito produtividade

O conceito de produtividade - e a forma sistémica como se encontra definido -, permite que ele seja aplicado a múltiplas e distintas situações (basicamente a todas em que um determinado processo possa ser representado por um sistema). E, se é um facto que este conceito é muitas vezes utilizado na análise de realidades económicas, nada na sua definição obriga a que ele seja utilizado exclusivamente em relação a essas realidades. Desde que o objecto em estudo possa ser modelado (representado) através de um sistema, é possível a definição da produtividade desse sistema. É isso que faz com que este conceito, e o desenvolvimento de análises a ele recorrentes, seja comum em áreas completamente distintas, tais como: a **Produtividade da Exploração Agrícola** (no âmbito dos estudos agronómicos e também no âmbito de estudos económicos); a **Produtividade da Investigação e Desenvolvimento**; a **Produtividade da Programação** (no âmbito da análise de Sistemas de Informação), etc.

Mesmo ao nível da análise da realidade económica é possível distinguir diferentes níveis de abordagem.

¹² “*Productivity is a dirty word for many white-collar workers. They associate productivity with machine shops and auto assembly lines, work settings they feel are quite different from their own.*” [WERTHER e outros: 1986].

¹³ [WERTHER e outros: 1986].

¹⁴ [SWAIM e SINK: 1984].

De acordo com o Western Productivity Group (W.P.G.), devem considerar-se três níveis específicos de utilização do conceito de produtividade quando aplicado a análises económicas e empresariais [W.P.G.: 1984]:

- A análise agregada ao nível nacional, ao nível dos sectores de actividade e ao nível dos grupos económicos;
- A análise parcelar do interior da empresa, envolvendo os departamentos, os grupos de trabalho e os postos de trabalho;
- A realidade económica intermédia entre as duas anteriores, isto é, a análise da empresa como um todo.

ÂMBITO DO ESTUDO	TIPO DE ANÁLISE
Nacional Sectorial Grupos económicos	Análise Económica
Empresas individuais	??
Departamentos Grupos de trabalho Postos de trabalho	Engenharia Industrial

Fonte: adaptado de [W.P.G.: 1984]

Figura 3 – Âmbito de estudo e tipo de análise da produtividade

Para o W.P.G. esta delimitação de âmbito de estudo, implica também uma distinção dos especialistas envolvidos. Assim, se os estudos agregados são do âmbito da análise económica, já os estudos do interior da empresa são do âmbito da Engenharia Industrial, permanecendo contudo uma «terra de ninguém» entre estas duas realidades¹⁶.

David Sumanth, por seu lado, considera que a questão da produtividade das empresas envolve não só os Engenheiros, mas também os Economistas, os Gestores e os

¹⁵ [SWAIM e SINK: 1984].

¹⁶ [W.P.G.: 1984].

Contabilistas e que cada uma destas categorias profissionais desenvolve ações específicas de medida da produtividade¹⁷. Ausentes desta lista estão, contudo, os técnicos das ciências humanas, sendo que, pelo menos no tocante à análise da realidade empresarial, é justo referir a longa tradição de contribuições destes técnicos nomeadamente os Sociólogos do Trabalho e os Técnicos de Recursos Humanos¹⁸.

Como se pode constatar, a questão da produtividade tem sido abordada em múltiplas áreas do conhecimento, e o seu âmbito de aplicação é extraordinariamente alargado. Deste modo, desde que determinada realidade possa ser modelada por um sistema que exige recursos para a realização de determinada produção, tem cabimento falar-se de produtividade, dependendo da natureza do sistema em causa, o tipo de técnico/especialista envolvido.

¹⁷ [SUMANTH: 1985].

¹⁸ A relação das Ciências Humanas com a produtividade é bastante antiga e merece ser aqui realçada, recordemos apenas o papel desempenhado por Lillian Gilbreth "*First lady of engineering*" nas palavras de [EMERSON: 1988], citado em [HICKS: 1994]; ou os trabalhos de Elton Mayo em Hawthorne referência frequente na generalidade das obras de Engenharia Industrial, ver por exemplo [DILWORTH: 1992].

Secção 1.2 - Aplicação do Conceito ao Nível da Empresa

Vimos anteriormente que o conceito de produtividade tem um amplo campo de aplicação, sendo utilizado na análise de realidades muito distintas. No entanto, e se em sentido lato nos encontramos perante uma mesma definição, a aplicação do conceito à análise, por exemplo, das questões agrícolas ou de questões económicas (no sentido macro económico) corresponde a abordagens substancialmente diferentes daquelas que ocorrem quando o aplicamos à realidade empresarial. Assim, a aplicação do conceito de produtividade à realidade empresarial introduz na discussão questões novas, como sejam, o significado concreto da terminologia utilizada, ou o modo específico como o conceito é utilizado.

1.2.1 Produtividade, Eficiência e Eficácia

É comum encontrarem-se, nos textos dedicados à análise do tema «Produtividade», expressões como «Eficiência» e «Eficácia». A frequência com que estes termos aparecem na referida literatura indicia a existência de uma forte associação entre esses conceitos e a noção de produtividade. Pareceria assim razoável que nos apoiássemos nestas expressões para melhor definir o conceito produtividade. As dificuldades surgem, porém, quando a literatura não apresenta para aqueles termos uma definição unânime, antes pelo contrário, apresenta significados por vezes contraditórios. Acresce a este facto que os termos eficaz e eficiente e, eficiência e eficácia, que iremos utilizar como traduções das expressões inglesas *effective* e *efficient*, e *efficiency* e *effectiveness* são, na língua portuguesa sinónimos, pelo que a liberdade linguística permite que sejam de algum modo utilizados como substitutos. Assim, se como iremos ver esses termos não auxiliam a definição de produtividade, a frequência com que são utilizados e as contradições das suas definições criam problemas adicionais.

Eficiência e eficácia na literatura sobre produtividade

O conceito de eficiência (*efficiency*) não apresenta na literatura, uma definição unânime. Assim, se alguns autores o apresentam como sendo a relação entre o *output* obtido e o *output* previsto¹⁹, corresponde para outros à “relação entre os recursos que era esperado consumir e os recursos efectivamente consumidos”²⁰. Para J. Prokopenko eficiência corresponde “ao modo como convenientemente os recursos foram utilizados por forma a obter os resultados adequados (*useful output*)”²¹. Finalmente, no mesmo sentido de J. Prokopenko, se pronunciaram R. Brinkerhoff e D. Dressler, para quem por eficiência se deve entender “o alcançar os desejados *outputs* com a utilização de um mínimo de recursos”²².

Como pode constatar-se, pelo menos na forma, encontramos-nos perante definições de eficiência distintas e mesmo contraditórias²³.

A definição de eficácia (*effectiveness*), por seu lado, apresenta na literatura dedicada às questões da produtividade, uma muito maior uniformidade. Assim para J. Swaim e D. Sink eficácia corresponde a “alcançar o [objectivo] proposto”²⁴ e no mesmo sentido se pronuncia D. Sumanth para quem “eficácia é o grau em que os objectivos foram alcançados”²⁵. Com definições em tudo semelhantes se pronunciaram ainda, entre outros, J. Prokopenko²⁶ e M. Mundel²⁷.

¹⁹ [GEDYE: 1979] e também [SUMANTH: 1985].

²⁰ [SWAIM e SINK: 1985].

²¹ [PROKOPENKO: 1987].

²² [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

²³ Como seria de esperar esta confusão de definições não é benéfica para o estudo destas questões, embora ela seja natural em todos os campos de estudos que permanecem em aberto. Ora é o interesse acrescido pelo tema da produtividade que se tem sentido nas décadas mais recentes e a conseqüente multiplicação de trabalhos que em última análise é responsável por esta situação [SUMANTH: 1985].

²⁴ [SWAIM e SINK: 1984].

²⁵ [SUMANTH: 1985].

²⁶ “*Effectiveness: what is achieved compared with what is possible*”. [PROKOPENKO: 1987].

²⁷ “*The term effectiveness is used to describe how well the outputs achieve the desired goals*”. [MUNDEL: 1983].

Da análise dos conceitos apresentados podemos constatar que se associam à produtividade fundamentalmente duas noções: por um lado, a noção da conveniente utilização dos recursos - **eficiência**; e por outro, a noção do alcançar os objectivos propostos - **eficácia**. Além disso, os diferentes autores associam de modo distinto a produtividade a cada uma destas noções. Assim, se M. Mundel ²⁸ associa exclusivamente produtividade ao alcançar dos objectivos (eficácia)²⁸, já J. Prokopenko e J. Swaim e D. Sink estabelecem uma dupla associação e com igual relevância entre o alcançar dos objectivos e a conveniente utilização dos meios²⁹; finalmente, D. Sumanth e R. Brinkerhoff e D. Dressler, não descurando a questão dos objectivos realçam, sobretudo, a questão da conveniente utilização dos recursos.

A associação exclusiva «Produtividade ⇔ Eficácia» não é, com excepção dos trabalhos de M. Mundel referência habitual na literatura. Por outro lado, a dupla associação «Produtividade ⇔ Eficiência» e «Produtividade ⇔ Eficácia», defendida por J. Prokopenko e J. Swaim e D. S. Sink, se é razoável do ponto de vista conceptual (por muito estranho que seja ligar à produtividade dois conceitos distintos mas que são, todavia, representados por termos sinónimos), já do ponto de vista operacional, a referida dupla ligação, conduz a situações de alguma inconsistência. Um bom exemplo dessa inconsistência encontramos nos trabalhos de P. Mali. Para Mali a produtividade é (tal como se vê na equação 1) função do quociente entre a eficácia (*effectiveness*) e a eficiência (*efficiency*)³⁰, o que significa que é possível aumentar a produtividade diminuindo a eficiência³¹, o que não deixa de ser um resultado surpreendente tendo em conta aquilo que são os conceitos correntes associados aos diversos termos.

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Eficácia}}{\text{Eficiência}}$$

Equação 1 - Produtividade (P. Mali)

$$\text{Produtividade} = \frac{f(\text{Eficácia})}{F(\text{Eficiência})}$$

Equação 2 - Produtividade (D. Sumanth)

²⁸ [MUNDEL: 1983].

²⁹ [PROKOPENKO: 1987] e [SWAIM e SINK: 1984] respectivamente.

³⁰ [MALI: 1978] citado em [SUMANTH: 1985].

³¹ [SUMANTH: 1985].

Dado não nos parecer que a solução apontada por D. Sumanth, para ultrapassar as insuficiências referidas (considerar que a produtividade não é igual ao quociente entre a eficácia e a eficiência, mas sim igual quociente entre uma função da eficácia e uma função da eficiência³² - equação 2), altere significativamente este estado de coisas, concluímos que esta dupla associação não traz, ao entendimento destas questões, benefícios que se sobreponham às dificuldades que levanta. Por outro lado, o sentido do cumprimento dos objectivos propostos, que a ligação Produtividade \Leftrightarrow Eficácia pressupõe, está já assegurado se optarmos por definições de eficiência como aquelas apresentadas por J. Prokopenko (*useful output*) ou R. Brinkerhoff e D. Dressler (desejados *outputs*), além de que aquelas definições apresentam a vantagem adicional de serem mais próximas da ideia vaga e não técnica que se tem de eficiência.

Parece-nos assim ser suficiente e mais esclarecedor o estabelecimento de uma única associação, neste caso, **Produtividade \Leftrightarrow Eficiência**. Deste modo, a produtividade corresponde à operacionalização do objectivo de eficiência da empresa, ou seja, a produtividade é uma medida que nos indica o quão convenientemente os recursos foram utilizados com vista à obtenção dos objectivos da empresa.

A Produtividade e a Eficiência

Esta associação da produtividade com a eficiência do processo produtivo é claramente dominante na literatura deste tema (embora por vezes, como vimos, ela apareça em conjunto com a associação Produtividade \Leftrightarrow Eficácia), sendo visível por exemplo na obra de D. Sumanth³³. A ideia central para estes autores é que ao relacionar aquilo que se obtém do funcionamento de determinado sistema com os meios que houve necessidade de mobilizar para a obtenção desses mesmos resultados, o conceito de

³² [SUMANTH: 1985].

³³ [SUMANTH: 1985]. Embora D. Sumanth faça, como já vimos, referência também à eficácia, a associação dominante no texto citado, é relativamente aos custos, à economia de meios, etc. A associação da produtividade com a eficiência é igualmente visível em [CRAIG e HARRIS: 1973], [GEDYE: 1979] ou ainda em [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

produtividade é claramente um indicador da eficiência (no sentido do bom desempenho) com que funcionou o referido sistema³⁴.

Esta visão de produtividade valoriza de um modo significativo os aspectos da gestão (eficiente) dos recursos ou dos custos se predominar uma visão financeira e, em última análise, terá sempre a ver com a minimização dos custos e a maximização dos benefícios³⁵. Este realçar da eficiência da utilização de recursos, encontra eco por exemplo em:

*Productivity is the measure of economy of means*³⁶.

*Productivity is the mechanism by which economic resources expand*³⁷.

Esta noção de produtividade, muito ligada à gestão dos recursos, pode ter como consequência o tornar como sinónimo de produtividade a redução de custos, e daí resultam visões muito redutoras de produtividade. As críticas que por vezes se fazem a algumas práticas de gestão que com base na produtividade se mostram demasiado imediatistas, onde apenas o curto prazo é privilegiado³⁸, são precisamente o resultado a que uma interpretação muito linear da associação produtividade ↔ eficiência, poderá conduzir. Na tentativa de dar ao conceito de produtividade uma profundidade temporal, que impedisse esta “miopia”, K. Cross define a melhoria da produtividade como sendo o resultado de qualquer actividade que reduz os custos no longo prazo sem pôr em causa

³⁴ “*Productivity is concerned with the efficient utilization of resources (inputs) in producing goods and/or services (output)*” [SUMANTH: 1985]. Ao termo *Efficient* não parece aqui estar associado o conceito de *Efficiency* utilizado posteriormente e na mesma obra por D. Sumanth, e a que nos referimos anteriormente.

³⁵ H. Heaton relaciona produtividade com a eficiência dos custos (*cost effectiveness*) no sentido de se conseguir resultados significativos com reduzidos custos – “... *The United States reported to have spend over \$1 million per enemy soldier killed in Vietnam.*” [HEATON: 1977]. Como se pode observar a relação expressa reflecte de facto a eficiência dos custos e não a produtividade.

³⁶ [E. P. A.: 1955] (European Productivity Agency) citada em [SUMANTH: 1985].

³⁷ [BAILY e CHAKRABARTI: 1988]. Esta frase reflecte muito bem o significado de produtividade, na medida em que se ela permite uma interpretação imediata de que a produtividade ao reduzir o consumo unitário cria a ilusão de que possuímos mais recursos do que os efectivamente consumimos, ela permite uma outra interpretação do termo «*Expand*» e que passa por considerarmos que a melhoria da produtividade é um modo de melhorar, constantemente, o funcionamento das organizações, e deste modo evoluirmos para situações mais desenvolvidas (mais “ricas” e mais complexas) de utilização dos nossos recursos: humanos, organizativos, tecnológicos, etc.

a filosofia da empresa, a qualidade do produto ou serviço e sem reduzir globalmente os lucros³⁹.

Num artigo recente (1996), Holsapple e Luo consideraram que o funcionamento das organizações tem que ter em conta os seguintes cinco objectivos operacionais: a eficiência, a qualidade, a inovação, a motivação e a satisfação (dos funcionários)⁴⁰. É neste quadro de referência que a produtividade deve ser encarada. No entanto, e é isso que se reflecte nas preocupações dos múltiplos autores referidos anteriormente, devem ser criados enquadramentos específicos que delimitem a aplicabilidade do conceito. Esses passam pelo estabelecimento de limitações, nomeadamente: limitações temporais – a melhoria da produtividade deve ter em conta os impactos no longo prazo; e limitações de ordem estratégica – a melhoria da produtividade deve ter em conta os objectivos da empresa e dos seus processos.

1.2.2 Produtividade e Qualidade

Diferentes estudos empíricos provam que a melhoria na qualidade conduz à melhoria da produtividade⁴¹, podendo mesmo estabelecer-se uma correlação positiva entre a qualidade e a produtividade⁴². Embora para C. Ittner estes resultados não sejam surpreendentes, na realidade eles vão contra a ideia, de algum modo institucionalizada, de que é difícil conciliar qualidade com custos reduzidos, e que por isso a melhoria da produtividade é obtida em detrimento da qualidade⁴³. Efectivamente, e os estudos indicados por C. Ittner provam-no, tal não se passa. A «não qualidade» implica custos

³⁸ Por exemplo [HAYES e ABERNATHY: 1980] ou [SINK: 1982].

³⁹ [CROSS: 1985].

⁴⁰ [HOLSAPPLE e LUO: 1996].

⁴¹ Por exemplo [CHARNEY: 1984] num estudo sobre a aplicação dos círculos da qualidade na banca (melhoria da produtividade em 30%) e também em [QUINN e BHATTY: 1985] num estudo acerca da redução dos custos de qualidade, também na banca - Manufacturers Hanover Trust Company – (aumento da produtividade dos funcionários em 12%).

⁴² [ITTNER: 1994].

⁴³ [WERTHER e outros: 1986].

acrescidos que, por sua vez irão, diminuir a produtividade⁴⁴, a sua eliminação conduz assim a ganhos directos de produtividade. E embora recentes desenvolvimentos teóricos sugerissem que estes ganhos directos representam apenas uma fracção dos benefícios que era possível atribuir à melhoria da qualidade, não existiam trabalhos que demonstrassem a importância desses ganhos indirectos⁴⁵. Um estudo empírico levado a cabo por C. Ittner prova, em concreto, que a melhoria da qualidade tem impacto na⁴⁶:

- Melhoria do produto e do processo;
- Redução de existências;
- Diminuição da desorganização na empresa.

O estudo de C. Ittner mostra ainda, que representando estes efeitos ganhos indirectos na produtividade, eles têm um impacto superior aos efeitos directos medidos⁴⁷.

Prova-se assim que a produtividade não é uma questão dissociada da qualidade, do mesmo modo que não o é da inovação, ou da motivação dos trabalhadores. Mas a produtividade não é uma questão que se esgota na qualidade; mais do que isso: a produtividade não é sinónimo (no sentido de substitutivo do termo) de qualidade. Encontramo-nos perante duas noções distintas, se bem que fortemente correlacionadas⁴⁸.

⁴⁴ Para [WERTHER e outros: 1986] a melhoria da qualidade corresponde inclusive a um modo próprio de melhorar a produtividade. Os outros 5 modos de melhorar a produtividade são (ver por exemplo [W.P.G.: 1984]):

- ◆ $Output \nearrow / Input \searrow$
- ◆ $Output \nearrow / Input =$
- ◆ $Output = / Input \searrow$
- ◆ $Output \nearrow \nearrow / Input \nearrow$
- ◆ $Output \searrow / Input \searrow \searrow$

⁴⁵ [ITTNER: 1994].

⁴⁶ [ITTNER: 1994].

⁴⁷ [ITTNER: 1994].

⁴⁸ [SMITH: 1993].

1.2.3 A utilização do conceito produtividade

A questão da produtividade não é uma mera questão conceptual, onde simplesmente se define um conceito que se concorda ser importante. A produtividade só ganha uma efectiva utilidade quando é operacionalizada através de indicadores numéricos apropriados. Só tem razão de ser falar-se em produtividade quando desenvolvemos e implementamos meios para a medir.

Todavia, a medição da produtividade não é um fim em si mesma. Se por um lado ela permite avaliar a situação da empresa, definindo assim um ponto de partida, ela possibilita também o delinear de medidas com vista à sua melhoria⁴⁹. Podemos então dizer, que a operacionalização do conceito produtividade envolve duas ideias principais: a Medição e a Melhoria⁵⁰.

Outros autores, contudo, não secundarizando os aspectos da melhoria, realçam fundamentalmente os aspectos da medida da produtividade e a utilidade que esta por si só tem para a empresa. Para R. Brinkerhoff e D. Dressler a medição da produtividade deve ser utilizada na perspectiva do controlo das actividades no interior da empresa e numa perspectiva de comparação de prestações de grupos de trabalho ou da própria empresa face a concorrentes⁵¹. Este ênfase nas propriedades de comparação da produtividade é igualmente realçado por J. Prokopenko⁵².

Tendo em conta as referências anteriores podemos dizer que as utilizações principais do conceito de produtividade são: a Melhoria e o Controlo. Estas duas tarefas principais podem ser ainda subdivididas de acordo com a figura seguinte.

⁴⁹ [RUSH: 1982]. Embora W. Rush considere que existe ainda uma outra razão (normalmente secundarizada) para se levar a cabo a medição da produtividade "*A third reason for measurement is often overlooked, yet it is a powerful one: measurements create awareness and direct behavior.*" Encontramo-nos assim, e novamente, perante uma dimensão não formal da produtividade. No mesmo sentido se pronuncia, aliás W. Brady para quem "*The value of a total factor measure of productivity goes beyond showing whether productivity is improving or nor. Its main value to an organization is its use as an analytical and motivational tool ...*" [BRADY: 1985].

⁵⁰ "*Productivity, encompassing the ability to both measure and improve it....*" [SCUDDER e KUCIC: 1991] e também "*Productivity must be measured. If you do not measure you have no datum from which to measure the change.*" [MUNDEL: 1987].

⁵¹ [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

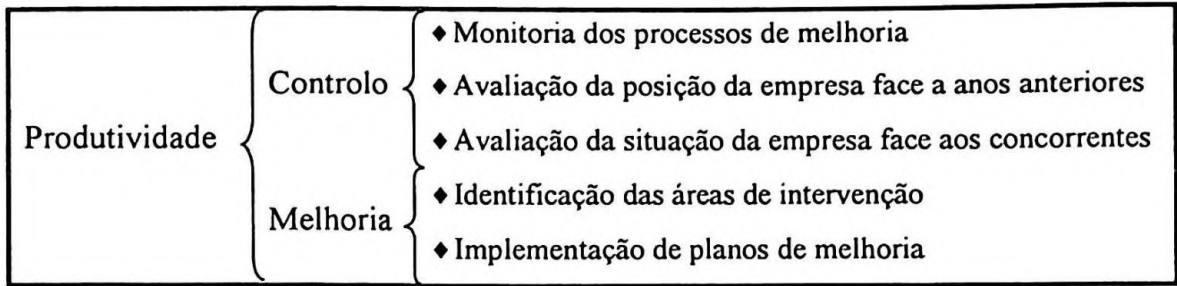


Figura 4 – Utilizações do conceito produtividade

Podemos assim refazer o esquema da Figura 2, introduzindo estas duas utilizações do conceito de produtividade.

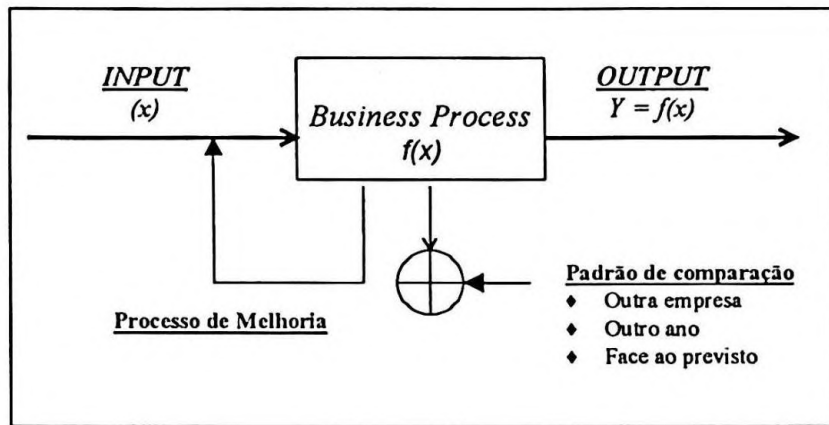


Figura 5 – Produtividade, Controlo e Melhoria

⁵² “Productivity is a comparative tool...” [PROKOPENKO: 1987].

Secção 1.3 - A Medida da Produtividade ao Nível da Empresa

Como vimos anteriormente, a medida é uma questão central na abordagem da produtividade ao nível da empresa. O estudo desta questão faz-se em dois planos distintos:

- ◆ O plano dos indicadores de produtividade, isto é, o valor numérico que nos indica a produtividade alcançada;
- ◆ O plano das técnicas utilizadas para a determinação desse valor numérico.

1.3.1 Os indicadores de produtividade

Para a quantificação da produtividade recorre-se a indicadores numéricos, designados por «**Indicadores de Produtividade**». Um **Indicador de Produtividade** é toda a **relação numérica entre os resultados de determinado processo e os recursos que há necessidade de mobilizar**. Para a quantificação da produtividade utilizam-se técnicas específicas de medida que denominaremos por «**Metodologias de Medida da Produtividade**».

$$\text{Produtividade (Valor Numérico)} = \frac{\text{Output (Valor Numérico)}}{\text{Input (Valor Numérico)}}$$

Equação 3 – Indicador de Produtividade

Do ponto de vista conceptual, a relação de indicador de produtividade definida anteriormente é hoje ^{unanimemente} aceite e as diferenças que se observam no modo de operacionalizar os indicadores (nomeadamente, os denominados Indicadores Dinâmicos de Produtividade), em nada alteram esta definição.

1.3.2 Taxinomia dos Indicadores de Produtividade

São várias as formas e designações que os indicadores de produtividade apresentam na literatura. Existem duas classificações principais dos indicadores de produtividade. Temos assim uma primeira classificação baseada nos *inputs*, e onde nos aparecem os indicadores Parciais, Totais, Total dos factores e Multi-factor. E uma segunda classificação que tem em conta se a construção dos indicadores reflecte ou não as **evoluções temporais** da produtividade, e onde encontramos dois tipos de indicadores diferentes os Dinâmicos e os Estáticos, respectivamente.

Classificação dos indicadores por tipo de *input*

1. Indicadores de Produtividade Parcial

Dada a importância que determinado recurso apresenta no funcionamento de uma dada organização, podem estabelecer-se relações que envolvam apenas esse recurso. A estas relações dá-se o nome de **Produtividade Parcial**. Deste modo designa-se por Produtividade Parcial a **relação entre o volume de produção e um determinado recurso em particular**⁵³.

Especial relevo assume nesta categoria de indicadores a Produtividade do Trabalho e que corresponde à relação entre o volume de produção e o tempo de execução e que é uma das mais divulgadas medidas de produtividade. No funcionamento de uma empresa, a relevância de determinados recursos, pode exigir, no entanto, o desenvolvimento de outros indicadores específicos, que retracem precisamente essa relevância, sendo comuns por exemplo indicadores de produtividade energética (volume de produção sobre o consumo de energia), como é natural em empresas que utilizem intensivamente este recurso.



⁵³ [SUMANTH: 1985] e também [BUI e GEFROY: 1994].

2. Indicadores de Produtividade Total ou Global

Quando, se estabelecem relações que envolvam todos os recursos (relevantes) mobilizados para a produção de determinado *output*, os indicadores dizem-se Totais ou Globais⁵⁴.

3. Indicadores de Produtividade Total dos Factores

O indicador de **Produtividade Total dos Factores** corresponde ao rácio entre o *output* líquido (o *output* total menos os bens intermédios e os serviços adquiridos) e a soma dos *inputs* capital e trabalho (factores)⁵⁵.

4. Indicadores de Produtividade Multi-factor

Este indicador corresponde ao rácio entre o *output* e a soma de alguns dos *inputs* (factores)⁵⁶.

Estes são os quatro tipos de indicadores habitualmente referenciados na literatura. Em paralelo (e não em alternativa) a esta divisão encontra-se também (como já se referiu), uma outra classificação dos indicadores baseada em aspectos temporais.

Classificação dos indicadores tendo em conta as suas características temporais

1. Indicadores Estáticos

Denominam-se indicadores **Estáticos** aqueles que relacionam os *outputs* de um dado ano, com os *inputs* desse mesmo ano, isto é, indicadores que apresentam a forma indicada na equação 3 (pág 29);

⁵⁴ **Produtividade Total** é a denominação que se encontra em [SUMANTH: 1985], enquanto **Produtividade Global** é a designação utilizada em [BUI e GEFFROY: 1994].

⁵⁵ [SUMANTH: 1985].

⁵⁶ [SWAIM e SINK: 1984].

2. Indicadores Dinâmicos

Os indicadores **Dinâmicos** correspondem ao **racio dos *outputs* produzidos por unidade de recursos consumidos (*inputs*), comparado com o racio similar de determinado período base**⁵⁷.

Ao relacionarem a produtividade do ano (n+1) com a produtividade do ano (n), estes indicadores assumem-se como uma taxa de variação anual da produtividade e são por isso habitualmente expressos em percentagem⁵⁸. Podem definir-se versões dinâmicas para cada uma das quatro famílias de indicadores anteriormente consideradas. Na equação seguinte mostramos este tipo de indicadores:

$$\text{Produtividade} = \frac{\frac{\text{Output (ano n+1)}}{\text{Input (ano n+1)}}}{\frac{\text{Output (ano n)}}{\text{Input (ano n)}}} = \frac{\frac{\text{Output (ano n+1)}}{\text{Output (ano n)}}}{\frac{\text{Input (ano n+1)}}{\text{Input (ano n)}}}$$

Equação 4 – Indicadores dinâmicos de produtividade

O interesse dos indicadores dinâmicos deriva do facto de introduzir na própria definição de indicador aspectos dinâmicos de avaliação, isto é, deixamos de operar com uma relação que nos fornece uma imagem estática do processo, para operarmos com uma relação dinâmica do mesmo, onde o que é fundamental, é a evolução temporal, ou seja, as variações entre períodos de tempo. É justo dizer-se que a utilização corrente da produtividade já normalmente se faz comparando o seu valor entre períodos de tempo distintos; no entanto, esta comparação está para lá da própria definição, enquanto no conceito de indicador dinâmico ela está presente na própria definição.

⁵⁷ [MUNDEL: 1983].

⁵⁸ [SWAIM e SINK: 1983].

As múltiplas definições que acabamos de ver, não envolvem, contudo, a necessidade de optar por um ou outro dos indicadores, na medida em que o que está aqui em causa é tão somente o retratar de aspectos distintos, embora relacionados, de uma mesma realidade. É de referir, ainda, que no estudo que se faça sobre determinada situação é possível, e conveniente, definir mais do que um indicador de produtividade parcial. É igualmente possível, que às variações num sentido (crescentes, por exemplo) de um determinado indicador parcial, correspondam variações em sentido inverso de um outro indicador parcial, ou mesmo do indicador de produtividade global.

1.3.3 Características dos *outputs* e dos *inputs*

O facto de à produtividade corresponder uma medida, exige que esta seja determinada com precisão. Deste modo a clara definição dos *outputs* é fundamental no desenvolvimento de indicadores de produtividade⁵⁹. Para R. Brinkerhoff e D. Dressler a definição dos *outputs* deve obedecer a determinados requisitos tais como⁶⁰:

- Serem importantes e integrados na missão da empresa;
- O critério através do qual os *outputs* são medidos deve responder às expectativas do “cliente”;
- A medição dos *outputs* deve passar pelo envolvimento do pessoal;
- O controlo dos processos a medir deve estar dependente de quem os executa.

Os *inputs* são o outro lado relevante para a produtividade. Enquanto os nossos esforços de medida se concentrarem nos *outputs*, apenas estamos a aferir o volume de



⁵⁹ [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

⁶⁰ Adaptado de [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

funcionamento da organização⁶¹. Somente quando nos concentramos igualmente nos *inputs* a medição de produtividade passa a estar igualmente disponível.

É conveniente o agrupamento dos *inputs* em diferentes categorias. Este procedimento permite, por um lado, uma mais fácil identificação dos principais custos que a empresa suporta; e por outro lado, possibilita o desenvolvimento dos indicadores de produtividade parcial. Tipicamente definem-se cinco categorias de *inputs*: pessoal, capital, energia, materiais e serviços⁶².

1.3.4 Os efeitos da medição

Não é possível operar-se com o conceito de produtividade sem que este seja representado numericamente. É bom não esquecer, no entanto que neste caso, a realidade traduzida pelo valor numérico tem apenas um carácter indicativo, pouco consentânea com a realidade absoluta que normalmente associamos ao número.

Colocam-se aqui dois problemas fundamentais, qualquer um deles com impactos negativos na vida da empresa:

- por um lado, os indicadores desenvolvidos podem dar uma ideia deturpada da realidade, isto é, os indicadores desenvolvidos, porque incorrectos retractam uma situação que não está de acordo com a realidade;
- por outro lado, podem verificar-se problemas de **sub-optimização**, isto é, os indicadores demonstrarem uma optimização local de determinado processo mas que ocorre às custas de uma perda de eficiência global do sistema, ou seja, se a nossa análise se circunscrever aos indicadores ir-se-á valorizar positivamente uma situação com impactos negativos na empresa⁶³.

⁶¹ [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990].

⁶² [BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990]. Embora outros autores utilizem diferente número de *inputs*, por exemplo W. Rush e J. Hershauer utilizam seis categorias de *inputs* no seu modelo *Input-Output* [ADAM e outros: 1984].

⁶³ [MUNDEL: 1983] e também [WERTHER e outros: 1986].

1.3.5 Metodologias de medida da produtividade⁶⁴

No início da década de 80, financiado pelo Departamento de Defesa dos E. U. A.⁶⁵, o Oklahoma Productivity Center levou a cabo um estudo da taxinomia das teorias e das técnicas de medida da produtividade. Os resultados desse estudo foram apresentados publicamente em 1984 por D. Sink e S. DeVries⁶⁶ que concluíram existirem quatro técnicas genéricas e primárias de medida da produtividade:

- *Multi-factor Productivity Measurement Model* (também conhecido pelas designações: Total Productivity Measurement Model, Total Factor Productivity Measurement by Product);
- *Normative Productivity Measurement Methodology*;
- *Multi-criteria Performance/Productivity Measurement Technique* (também conhecida por Objectives Matrix);
- *Surrogate Approaches*.

Multi-factor Productivity Measurement Model (MFPMM)

O MFPMM é um modelo dinâmico, agregado e indexado de medida da produtividade. Neste modelo, os dados dos diversos *inputs* de uma organização são combinados de modo a obter-se um *input* agregado que operado com os *outputs* permitem-nos o cálculo da produtividade. O modelo permite não só verificar os efeitos que cada um dos *inputs* tem na produtividade, mas também os efeitos que cada um deles tem na rendibilidade. O

⁶⁴ A elaboração desta subsecção foi efectuada a partir do comunicação “*An in-depth study and review of state-of-art and practice productivity measurement techniques*” apresentada por D. Scott Sink e Sandra J. DeVries à *Annual International Industrial Engineering Conference* de 1984. ([SINK e DEVRIES: 1985]).

⁶⁵ Em 1981, as denominações “*Carlucci initiatives*” haviam recomendado o desenvolvimento de acções que conduzissem à melhoria da produtividade nas empresas que mantinham contratos com o Departamento da Defesa dos E. U. A.. Na sequência dessas recomendações, o referido departamento iniciou várias iniciativas para a melhoria da produtividade dos seus fornecedores. Essas iniciativas incluíram também o financiamento de investigação acerca deste tema e nomeadamente este estudo taxonómico.

⁶⁶ Na *Annual International Industrial Engineering Conference* já referida.

MFPMM baseia-se no pressuposto de que a rendibilidade da organização é função da produtividade e da denominada recuperação de preços (relação entre os preços unitários dos *outputs* e dos *inputs*). Por isso o sistema de cálculo necessita que periodicamente lhe sejam fornecidos os dados relativos às quantidades utilizadas e aos preços dos *outputs* e dos *inputs*. Dado que o modelo é dinâmico, são efectuados cálculos inter-períodos (período corrente vs período base).

$$\frac{\text{Total das receitas}}{\text{total dos custos}} = \frac{\text{Unidades de } output}{\text{Unidades de } input} \times \frac{\text{Preço dos } outputs}{\text{Preço dos } inputs} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow [Rendibilidade] = [Produtividade] \times [Recuperação de preços]$$

Equação 5 – Produtividade, Rendibilidade e Recuperação de preços

Este modelo pode ser utilizado quer ao nível da empresa ou mesmo ao nível das secções ou centros de custos, sendo utilizado frequentemente nos E. U. A..

Normative Productivity Measurement Methodology (NPMM)

O NPMM foi desenvolvido durante a década de 70 pelo grupo de investigação do Departamento de Engenharia Industrial e Sistemas da Ohio State University. A característica central desta metodologia é a constituição de um grupo de trabalho com a missão de definir os indicadores de produtividade a utilizar pela organização em funções como, por exemplo: a Engenharia, o *Marketing* ou o Pessoal. Com esta opção, de utilizar grupos de trabalho, pretende-se alcançar consensos relativamente ao sistema de medida a implementar e obter o empenhamento e a participação dos envolvidos em todo o processo.

A implementação desta metodologia desenvolve-se ao longo das seguintes 5 etapas:

1. **Definição dos indicadores** – onde se utilizam técnicas de grupo para a criação das listas de indicadores a serem utilizados em cada unidade em análise;
2. **Definição do sistema de recolha de informação** – com intervenção de especialista em produtividade;
3. **Revisão e aprovação dos sistema** – desenvolvimento de processos de *feedback* que mantenham todos os participantes nas etapas anteriores motivados e empenhados no processo;
4. **Integração e implementação do sistema** – integração deste sistema de medida com os restantes sistemas de medição e avaliação da produtividade em funcionamento na empresa;
5. **Controlo da aplicação da metodologia e comunicação dos resultados**

A implementação desta metodologia ao nível dos departamentos provou ser mais consistente do que a implementação ao nível global da empresa. Segundo os autores: “*O MPMM é frequentemente implementado em organizações onde predomina o trabalho administrativo*” (white collar employees).

Multi-criteria Performance/Productivity Measurement Technique (MCP/PMT)

Esta técnica foi desenvolvida, a partir de 1975, pelos *Productivity Centers* do Oregon e de Oklahoma e tem como um primeiro objectivo a “*identificação de consensos relativamente às medidas de produtividade e performance a implementar numa dada organização*”. Tal como a técnica anterior, esta metodologia pressupõe que a participação dos interessados na implementação do sistema constitui uma garantia de sucesso da implementação. No entanto, as listas de indicadores de *performance*, criadas através de processos participativos, revelam-se normalmente heterogéneas, o que torna difícil a definição inequívoca do nível de produtividade alcançado.

Esta metodologia pretende ultrapassar as dificuldades, decorrentes dessa heterogeneidade. Assim, os diversos indicadores de *performance* propostos, são hierarquizados de acordo com a sua importância, sendo-lhes atribuído um valor – «Peso» - que reflecte precisamente essa importância. O cálculo do nível global de *performance* alcançado, resulta da soma ponderada pelo «Peso», dos níveis de *performance* alcançados em cada um dos indicadores parciais.

Surrogate Approaches

Sob designação genérica de **Surrogate Approaches**, foram reunidas diferentes metodologias que têm em comum o facto de, embora não constituírem verdadeiras medidas da produtividade, medirem algo que com ela está fortemente correlacionado, e cuja medida e melhoria corresponde a formas indirectas de medir e melhorar a produtividade. Os autores identificaram as seguintes quatro metodologias com essas características:

- *Common Staffing Study (CSS)*⁶⁷;
- *Benefit/Cost Tracking*⁶⁸;
- *Auditorias de Produtividade e Checklists*⁶⁹;
- *Gestão da Produtividade Por Objectivos (MPBO)*⁷⁰.

⁶⁷ Esta metodologia foi desenvolvida originalmente durante a década de 70, pela IBM, com o objectivo de melhorar a produtividade do trabalho indirecto, caracterizado por ser “complexo, não repetitivo, de características irregulares e frequentemente imprevisível”. A CSS baseia-se no pressuposto de que não é realizável tecnicamente, e se o fosse não seria viável do ponto de vista económico, a medição do trabalho indirecto no sentido de determinar rendimentos a 100%. Assumindo esta insuficiência, opta-se por determinar o nível de produtividade actual e desenvolver os processos de melhoria tendo esses valores como ponto de referência.

⁶⁸ Técnica desenvolvida pela empresa de consultoria PRICE-WATERHOUSE.

⁶⁹ Desenvolvidas durante o final da década de 70 e início da década de 80, entre outros por P. Mali, são instrumentos que permitindo avaliar o estado da produtividade, definem situações iniciais ou analisam o modo como está a decorrer um processo de melhoria.

⁷⁰ Esta técnica foi “desenvolvida por Paul Mali e baseia-se na técnica de gestão ... *Gestão Por Objectivos*. ... *Esta técnica não mede a produtividade ... mas fornece medidas que estão altamente correlacionadas com a produtividade.*”

Secção 1.4 - As Acções de Melhoria e de Gestão da Produtividade

Não é imaginável que uma empresa possa sobreviver no longo prazo, submetida a um mercado concorrencial, sem que melhore de uma forma continuada a sua produtividade ou, colocando a questão de um outro modo, a sobrevivência das empresas depende da melhoria progressiva do seu modo de operar. Cientes deste facto, as empresas desenvolvem acções de forma mais ou menos estruturada que alteram o seu funcionamento, melhorando-o constantemente. No entanto, o modo como as diversas empresas actuam, no que à melhoria da produtividade diz respeito, pode ser, qualitativamente, muito distinto. Podemos identificar 3 posturas da empresa perante a melhoria da produtividade com níveis de formalismo e complexidade completamente diferentes (crescentes, no caso presente). São elas:

- ◆ O desenvolvimento de acções isoladas, de um modo esporádico e errático;
- ◆ A utilização de um modo contínuo de técnicas que reconhecidamente têm um impacto positivo na produtividade, mas onde não são explicitados ou formalizados os aspectos da melhoria da produtividade. Entre essas técnicas encontramos as técnicas: da Engenharia Industrial; da Organização & Métodos; técnicas específicas de Recursos Humanos, como sejam, a formação, as técnicas de motivação, etc.
- ◆ O desenvolvimento de Programas de Melhoria ou de Metodologias de Gestão da Produtividade, o que inclui normalmente o estabelecimento de estratégias específicas de actuação, de responsabilidades definidas de implementação dos planos ou programas, de mecanismos de controlo, etc.

É este último tipo de actuação que iremos abordar nesta secção, distinguindo precisamente os «Programas de Melhoria da Produtividade» onde incluiremos os programas desenvolvidos no interior da Organização Internacional do Trabalho e o plano de S. Jamali; ¹³ das «Metodologias de Gestão da Produtividade» designadamente os trabalhos de D. Sumanth e de D. Sink.

1.4.1 Os Programas de Melhoria da Produtividade (PIP)⁷¹

De acordo com Abramsom e Halset o «Planeamento da Melhoria da *Performance*»⁷² (PIP) é “*é um esforço de todo um sistema, envolvendo a gestão de topo, com o objectivo de aumentar a eficácia geral da organização e a sua riqueza, e uma forma de a auxiliar a alcançar os seus objectivos e as suas metas, através de intervenções planeadas na estrutura e nos processos da organização, fazendo recursos às ciências comportamentais, de gestão e outros conhecimentos relevantes.*”⁷³

De acordo com J. Prokopenko, estes planos são igualmente designados por «*Planning for Improvement Performance*» ou «*Performance Improvement Programming*» e ainda «*Productivity Improvement Programs*». Um exemplo de um PIP é o modelo de Desenvolvimento Organizacional da OIT.

ILO OD/PIP Approach⁷⁴

Este modelo foi desenvolvido no interior do grupo de formadores em gestão e consultores do ILO e é levado a cabo através de um conjunto de 5 etapas de acordo com a figura seguinte.

⁷¹ Esta subsecção foi elaborada com base no capítulo quarto do livro «*Productivity Management*» [PROKOPENKO: 1987].

⁷² *Performance Improvement Planning*.

⁷³ [ABRAMSOM e HALSET: 1979] citados em [PROKOPENKO: 1987].

⁷⁴ *International Labor Organization Organization Development/Performance Improvement Planning*.

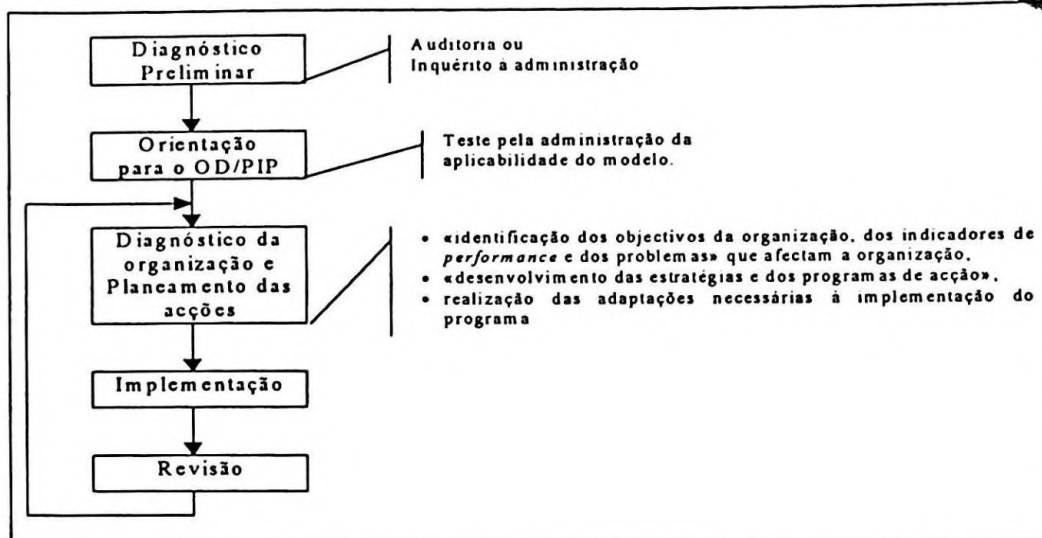
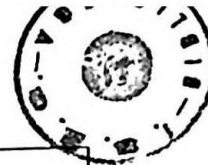


Figura 6 – ILO OD/PIP Approach

Como se pode observar, na sua primeira aplicação, o programa é levado a cabo ao longo das 5 etapas indicadas. A continuidade da aplicação do programa torna desnecessárias as primeiras e segundas etapas, reduzindo-se o ciclo às 3 últimas etapas. Estas alterações levam ainda a que as análises da etapa 5 de um dado ciclo passem a constituir o ponto de partida para as acções levadas a cabo na etapa 3 do ciclo seguinte (1ª etapa desse novo ciclo).

1.4.2 O plano de seis etapas de S. Jamali

Num artigo de 1983⁷⁵, S. Jamali descreve um plano, implementado no *Public Service Co.* do Novo México, e que servia, então, de linha orientadora dos programas de melhoria da produtividade levados a cabo na organização. Tal plano é constituído por seis etapas e cujas características podem ser observadas na tabela seguinte.

75

⁷⁵ Esta subsecção foi elaborada tendo por base o artigo «Putting A Productivity Improvement Program Into Action: A Six-Step Plan», publicado originalmente na revista *Industrial Engineering* de Fevereiro de 1983, e editado novamente no livro «Issues in White-collar productivity» em 1984. Esse artigo será referenciado neste trabalho por [JAMALI: 1984].

ETAPA	CARACTERÍSTICA
1. Criação da preocupação	Criação da preocupação relativamente às questões que à produtividade dizem respeito, nomeadamente através da clarificação do significado do termo e da sua importância para a organização no seu todo (gestão, empregados, etc.).
2. Medida da produtividade	A medida da produtividade recorrendo: <ul style="list-style-type: none"> • a indicadores apropriados (Individuais, Parciais e Totais) ou através de outros indicadores com ela (produtividade) correlacionados, e • a metodologias específicas tais como: Normative Productivity/Performance Measurement Methodology, Multifactor Productivity Measurement, etc.
3. Avaliação da produtividade	Análise dos resultados obtidos e identificação dos métodos e das secções com menor produtividade, e determinação dos aspectos a melhorar.
4. Planeamento da produtividade	Definição das acções a levar a cabo e planeamento das mesmas.
5. Melhoria da produtividade	Utilização de técnicas de melhoria da produtividade, nomeadamente as técnicas da Engenharia Industrial, de Gestão de Recursos Humanos, etc.
6. Relatório de controlo	Controlo de como o programa está a ser implementado e das consequências que resultam ou resultaram da sua aplicação.

Tabela 1 – Plano de seis etapas de S. Jamali⁷⁶

Dado que o funcionamento da organização ocorre quer haja ou não acções de melhoria da produtividade, a primeira característica que estas devem cumprir é que esse funcionamento não seja prejudicado pela implementação das acções de melhoria.

O modo como se articulam as diversas etapas do plano e a forma como interagem com o funcionamento da organização pode ser visualizado na figura seguinte.

5/11

⁷⁶ Construída a partir de [JAMALI: 1984].

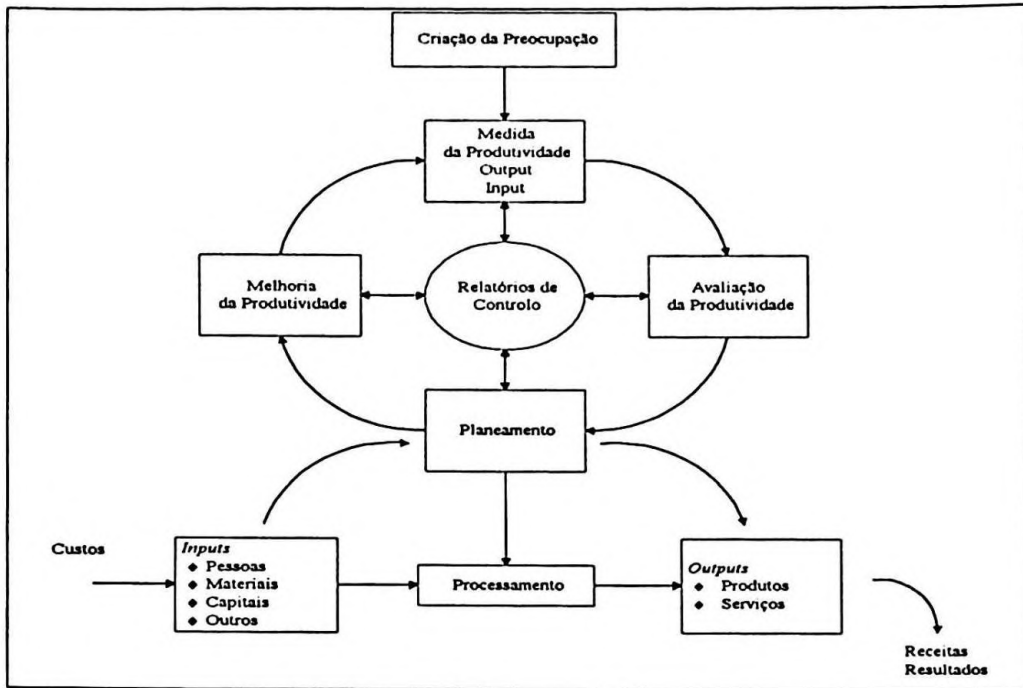


Figura 7 – Ciclo de melhoria da produtividade segundo S. Jamali

1.4.3 O Ciclo da Produtividade⁷⁷

O modelo de gestão da produtividade apresentado por D. Sumanth é composto por 4 etapas sucessivas: Medida, Avaliação, Planeamento e Melhoria, que se fecham em ciclo, tal como mostra a figura seguinte.

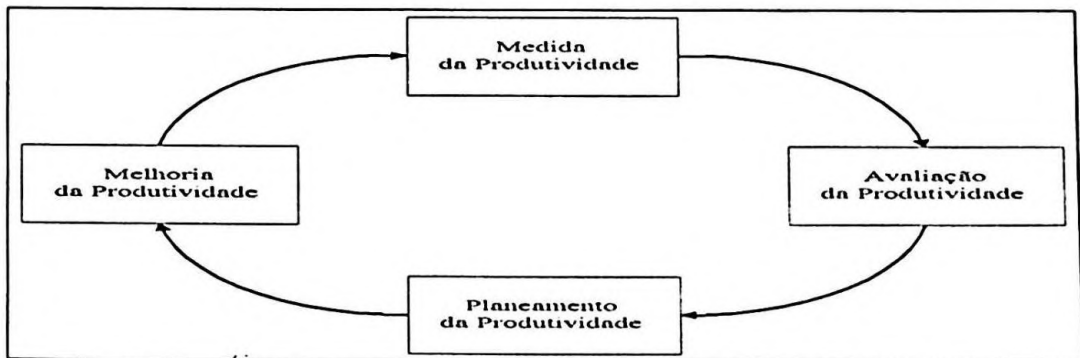


Figura 8 – O Ciclo da produtividade

A característica principal deste modelo de gestão é, no nosso entender, o facto de estabelecer que as acções de melhoria da produtividade não podem ser dissociadas de um outro conjunto de acções, nomeadamente a medida, a avaliação e o planeamento. Deste modo fechando-se as acções levadas a cabo na organização em ciclo, a melhoria da respectiva produtividade nunca se encontra concluída, isto é, a medida inicial da produtividade estabelece um ponto de partida que, enquadrado pela avaliação e pelo planeamento, permite o lançamento de acções de melhoria, que uma vez implementadas, estabelecem um ponto de partida para a realização de um novo ciclo, e assim sucessivamente. Por isso, o que a implementação deste ciclo permite é, através da operacionalização do conceito de produtividade, o lançamento de um programa de melhorias contínuas⁷⁸.

É possível encontrar a descrição completa do modelo, nomeadamente, as características de cada uma das etapas⁷⁹ na obra que tem servido de referência a esta subsecção.

1.4.4 As contribuições de D. Scott Sink

Na questão das metodologias de melhoria da produtividade, as contribuições de D. Scott Sink assumem uma significativa importância. A evolução que se observa no pensamento do autor ao longo dos três trabalhos que servem de base a esta subsecção, são de algum modo paradigmáticos do modo como evoluiu, recentemente, a abordagem a esta questão.

⁷⁷ Esta subsecção foi elaborada com base no segundo capítulo do livro «*Productivity Engineering and Management*» [SUMANTH: 1985].

⁷⁸ "A productivity program is not a one-time project, but rather a continuous, on-going process." [SUMANTH: 1985].

⁷⁹ A utilização do *Total Productivity Model*, na etapa medida; a utilização do *Productivity evaluation tree model* na etapa seguinte; ou as diversas técnicas de previsão disponíveis para utilização na fase respectiva.

1º Estágio – Um Programa para a Gestão da Produtividade⁸⁰

Um primeiro modelo de gestão da produtividade que aqui analisamos foi apresentado pelo autor em 1982. Nesse modelo D. Sink considera que a gestão da produtividade deve ser levada a cabo ao longo de um conjunto de seis etapas que se sucedem no tempo. A tabela seguinte descreve, genericamente, cada uma dessas etapas.

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
Etapa 1: Requisitos Básicos	Desenvolvimento de práticas de gestão e de engenharia adequadas, tais como: qualidade, inovação do produto e do processo, engenharia de produto, formação, etc.
Etapa 2: Sistema de Medida da <i>Performance</i> da Organização	Análise e avaliação dos sistemas de medida de <i>performance</i> da organização, o que envolve a verificação da aplicação de técnicas como: Avaliação do desempenho; Medida do trabalho; Gestão por objectivos; Técnicas de Qualidade; Técnicas de Gestão de Existências, etc.
Etapa 3: Integração do Planeamento da Produtividade no Planeamento Global da Organização	Esta etapa compreende o Planeamento da Produtividade, a integração deste com os sistemas de controlo: comportamentais, financeiros, de produção, de qualidade, etc., e o desenvolvimento das estratégias de melhoria da produtividade, e dos respectivos programas e das técnicas a utilizar.
Etapa 4: Envolvimento dos Trabalhadores	O envolvimento dos trabalhadores no planeamento, na resolução de problemas, na definição dos processos de tomada de decisão, etc.
Etapa 5: Revisão do Sistema de Medida da Produtividade	Revisão e aperfeiçoamento dos sistemas de Medida da Produtividade.
Etapa 6: Incentivos	Criação de incentivos que permitam manter o conveniente funcionamento do sistema (por exemplo: políticas de <i>Gainsharing</i>).

Tabela 2 – Programa para a Gestão da Produtividade⁸¹

2º Estágio – O Planeamento Estratégico⁸²

A necessidade do planeamento na gestão da produtividade já tinha sido realçada nos trabalhos de D. Scott Sink, no entanto, as questões do planeamento, em particular do

⁸⁰ Este parágrafo foi elaborado com base no artigo «*Building A Program For Productivity management: A Strategy for IEs*» de D. Scott Sink publicado na revista *Industrial Engineering* de Outubro de 1982. [SINK: 1982].

⁸¹ Adaptada a partir de [SINK: 1982].

⁸² Este parágrafo foi elaborado com base no artigo «*Strategic Planning: A crucial step toward a successful productivity Management Program*» de D. Scott Sink publicado inicialmente na *Industrial Engineering* de Janeiro de 1985 e republicado em «*Success stories in productivity improvement*» [SINK: 1985].

planeamento estratégico, assumem-se como a característica principal na reformulação do modelo apresentado em 1982⁸³. Em contraponto a acções mais ou menos aleatórias⁸⁴, D. S. Sink propõe a implementação de sistemas de planeamento estratégico que permitam o lançamento de programas de melhoria da produtividade de dois a cinco anos de duração. Do ponto de vista conceptual o modelo proposto por D. S. Sink é composto por 8 componentes, como mostra a figura seguinte.

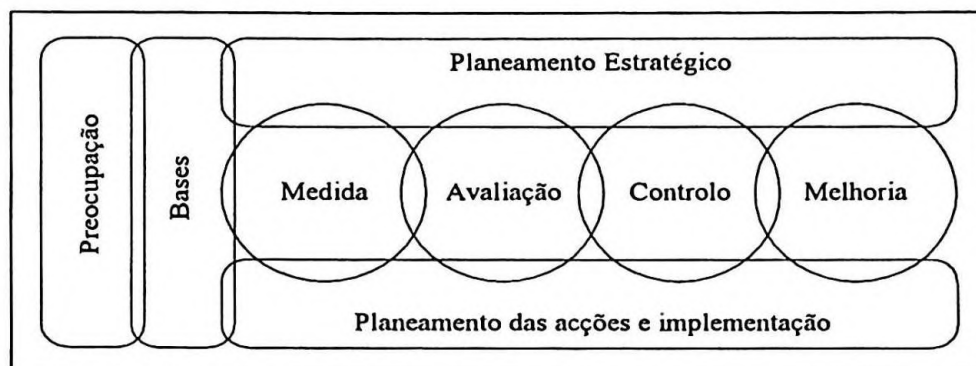


Figura 9 - Componentes dos Programas de Gestão da Produtividade

A componente inicial do modelo denomina-se **Preocupação** (*Awareness*) e consiste na criação de uma real e consensual preocupação relativamente à produtividade e de uma efectiva vontade de melhoria⁸⁵. Caso estejam reunidas as condições da etapa anterior, há então que definir claramente o modo como funciona a organização e o papel que a produtividade nela deve ter. Esta definição corresponde à segunda componente do modelo **Bases** (*Basics*). Estabelecidos que foram os requisitos iniciais, está-se em condições de operacionalizar o modelo, através de um conjunto de quatro etapas em tudo semelhantes às que encontrámos no ciclo da produtividade de D. Sumanth: **Medida, Avaliação, Controlo e Melhoria**.

As questões de ordem estratégica e de implementação enquadram todo o desenvolvimento operacional do programa, delimitando-o e sustentando-o. Assim, se o

⁸³ "Unless a productivity management program is well planned, its chances of success is low." [SINK: 1985].

⁸⁴ "Too many productivity efforts ... have looked like a "random walk" process." [SINK: 1985].

⁸⁵ Não deixa de ser interessante verificar, que D. S. Sink coloca à implementação formal do seu modelo um pré-requisito de natureza não formal – o querer e a vontade de melhorar.

desenvolvimento operacional (Medida, Avaliação, Controlo e Melhoria) está subjacente ao planeamento estratégico, ao mesmo tempo, ele define as condições em que irá ter lugar o planeamento e a efectiva implementação do programa de gestão da produtividade.

O programa de acções então proposto reflecte claramente a visão do planeamento estratégico e pode ser visto na tabela seguinte.

Pré-requisito: Vontade e preocupação	
Etapa 1:	Auditoria Estratégica Interna
Etapa 2:	Auditoria Estratégica Externa
Etapa 3:	Definição das premissas do planeamento
Etapa 4:	Planeamento estratégico
Etapa 5:	Definição de prioridades e de consensos relativamente aos objectivos de performance a alcançar pelos programas de produtividade em áreas chave
Etapa 6:	Identificação, definição de prioridades e de consensos relativamente aos programas de acção: operacionais, táticos e estratégicos.
Etapa 7:	Planeamento do programa e atribuição de recursos
Etapa 8:	Avaliação, revisão e manutenção do programa.

Tabela 3 – Processo de Planeamento da Gestão da Produtividade⁸⁶

3º Estágio – O Processo de Planeamento da Melhoria da *Performance*⁸⁷

O modelo apresentado em 1990 por Paul E. Rossier e D. Scot Sink vem, na nossa opinião, claramente na continuidade dos trabalhos de 1985. Apresenta, no entanto, relativamente a estes últimos, dois importantes aperfeiçoamentos:

- Em primeiro lugar é agora claramente visível a ideia de ciclo de melhoria (que já tínhamos visto em D. Sumanth, por exemplo);
- Em segundo lugar há uma conveniente integração das 8 componentes do programa de gestão da produtividade com as 8 etapas do processo de planeamento.



⁸⁶ Adaptada a partir de [SINK: 1985].

⁸⁷ Este parágrafo foi elaborado com base no artigo «*What's Ahead For productivity and quality improvement*» de Paul E. Rossier e D. Scott Sink publicado na *Industrial Engineering* de Março de 1990 ([ROSSIER e SINK: 1990]).

O modelo «O Processo de Planeamento da Melhoria da *Performance*» pode ser visto na figura abaixo.

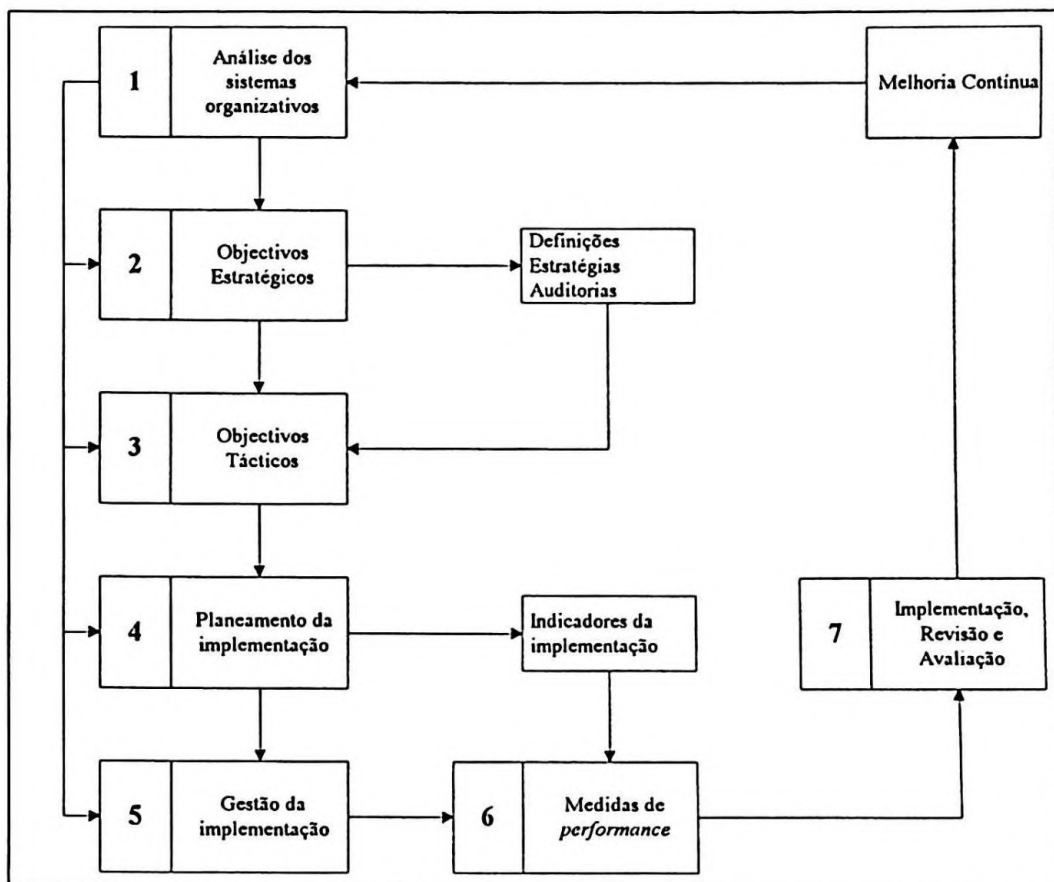


Figura 10 – Processo de planeamento da melhoria da *performance*

CAPÍTULO 2 - DETERMINANTES E TÉCNICAS DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE

No capítulo anterior verificámos que, uma etapa fundamental em qualquer tentativa de gerir a produtividade é a implementação de acções de melhoria. O desenvolvimento dessas acções exige, no entanto, que se conheçam não só os mecanismos que condicionam essa melhoria, mas também as metodologias a que as organizações podem recorrer de modo a melhorar a sua produtividade. São estas duas vertentes: determinantes e técnicas da melhoria da produtividade que irão ser analisadas ao longo deste capítulo.

Embora a modelização da produtividade seja algo relativamente incipiente,⁸⁸ nos últimos anos foram apresentados diversos modelos que ao analisarem os factores que afectam a produtividade, permitem-nos definições mais concretas daquilo que podemos considerar como «Técnicas de Melhoria da Produtividade». Assim, iniciaremos este capítulo precisamente com a descrição de alguns desses modelos (primeira secção). Evoluiremos, na segunda secção, para a análise crítica dos referidos modelos, de modo a que possamos definir claramente quais as técnicas que deveremos ter em consideração. Na terceira e quarta secções estudaremos, por fim, as Técnicas de Melhoria da Produtividade. Na terceira secção analisaremos as técnicas identificadas por D. Sumanth e por J. Prokopenko, enquanto na quarta secção estudaremos o modo como evoluíram os campos de estudo: Engenharia Industrial, Organização & Métodos e Gestão da Produção e Operações, onde se agrupam as técnicas de melhoria da produtividade baseadas na organização.

34

⁸⁸ [WERTHER e outros: 1986].

Secção 2.1 - Os Determinantes da Produtividade

Nos últimos anos o tema produtividade tem sido objecto de uma assinalável mediatização. A essa atenção redobrada a que o tema tem estado submetido, correspondeu igualmente um intenso trabalho técnico, profissional e académico de análise das questões que lhe estão associadas⁸⁹. Um aspecto tem merecido particular atenção: a identificação dos **Factores Determinantes da Produtividade**, ou seja, os factores que influenciam a produtividade e que fazem com que ela evolua favoravelmente, quando bem geridos pelas organizações, ou pelo contrário, que impedem o desenvolvimento da empresa, limitando o seu sucesso, se mal geridos.

Nesta secção analisaremos diferentes modos de abordar a questão dos determinantes da produtividade. Abordaremos assim inicialmente, os modelos apresentados por W. Rush J. Hershauer e por J. Prokopenko. A produtividade não é, no entanto, função de uma adição de factores determinantes, pressuposto assumido implicitamente em cada um dos modelos referidos. As questões associadas à produtividade devem ser analisadas não no âmbito da conjugação, mas sim no âmbito da interacção entre esses diversos factores. Assim, na terceira subsecção será apresentada uma visão dos determinantes da produtividade assente precisamente nesta questão da interacção, tendo por base um artigo de S. K. Subramanian⁹⁰.

⁸⁹ Numa revisão da literatura relativa à produtividade nas funções administrativas e do conhecimento (“*white-collar and knowledge*”), D. Sumanth regista 2 trabalhos até ao final da década de 60, 9 durante a década de 70 e 117 durante a década de 80, o que ilustra bem do interesse crescente que o tema tem suscitado [SUMANTH e outros: 1990].

⁹⁰ [SUBRAMANIAN: 1987].

2.1.1 Modelo *Input-Output* de W. Rush e J. Hershauer

O modelo *Input-Output* foi desenvolvido por W. Rush e J. Hershauer em meados da década passada. Trata-se de um modelo conceptual⁹¹ que apresenta duas características principais:

- Em primeiro lugar, uma estrutura cíclica;
- Em segundo lugar, a dependência que o modelo estabelece entre a produtividade e todos os inputs.

Estrutura cíclica

O modelo considera que o funcionamento operacional da empresa e o seu relacionamento com o exterior pode ser retratado por um conjunto de interligações que se fecham em ciclo, tal como mostra a figura abaixo.

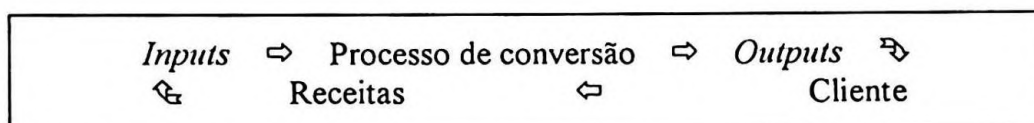


Figura 11 – Interligações no Modelo *Input-Output*

Iniciando a nossa análise pelos *inputs*, verificamos que estes são objecto de um processo de conversão que os transforma em bens ou serviços comercializáveis. Concluído o processo de conversão, os *outputs* são fornecidos ao exterior da empresa, tendo por contrapartida da parte deste um pagamento que, constituindo as receitas da empresa, lhe permitem a aquisição de novos *inputs* e o reinício do ciclo.

Reflectindo o modo como decorre o processo de conversão, a produtividade assume um papel central que condiciona o desenvolvimento de todo o ciclo. O modelo centra, contudo, a sua análise exclusivamente na produtividade; o processo de conversão, sendo acessório a esta análise, é considerado como uma caixa negra, e não é por isso desenvolvido nenhum esforço com o propósito de o estudar.

⁹¹ [ADAM e outros: 1984].

Dependência de todos os *inputs*

A segunda característica que reportamos como fundamental neste modelo é a clara opção pelo conceito produtividade total⁹². Este aspecto não poderá ser dissociado da dicotomia Produtividade Total vs Produtividade Parcial, que teve durante a década de 80 importantes desenvolvimentos. Até ao início dessa década não era prática comum a utilização da medida da produtividade total ao nível da empresa⁹³. O que era até então comum, não só entre os engenheiros industriais, mas também entre os gestores e os economistas, era a utilização de indicadores parciais de produtividade (em particular indicadores de produtividade do trabalho)⁹⁴. No entanto, um importante conjunto de trabalhos dos finais da década de 70 e início da década de 80⁹⁵, vieram, ao demonstrar as insuficiências da utilização de indicadores parciais, criar condições para o desenvolvimento de modelos e de indicadores de produtividade total. É neste movimento de abandono de perspectivas parciais e adopção de perspectivas totais que se insere o modelo de W. Rush e J. Hearshauer. A figura seguinte ilustra o modelo *Input-Output*.

⁹² Esta opção é realçada na análise feita ao modelo por Werther, Rush e McCline quando dizem “*The propose of this ... model ... is to emphasize that productivity at the company level is a function of all of the various inputs.*” [WERTHER e outros: 1986].

⁹³ [SUMANTH e TANG: 1985].

⁹⁴ [SUMANTH: 1985].

⁹⁵ Onde pontifica D. Sumanth e o seu modelo “*Total Productivity Model*”.

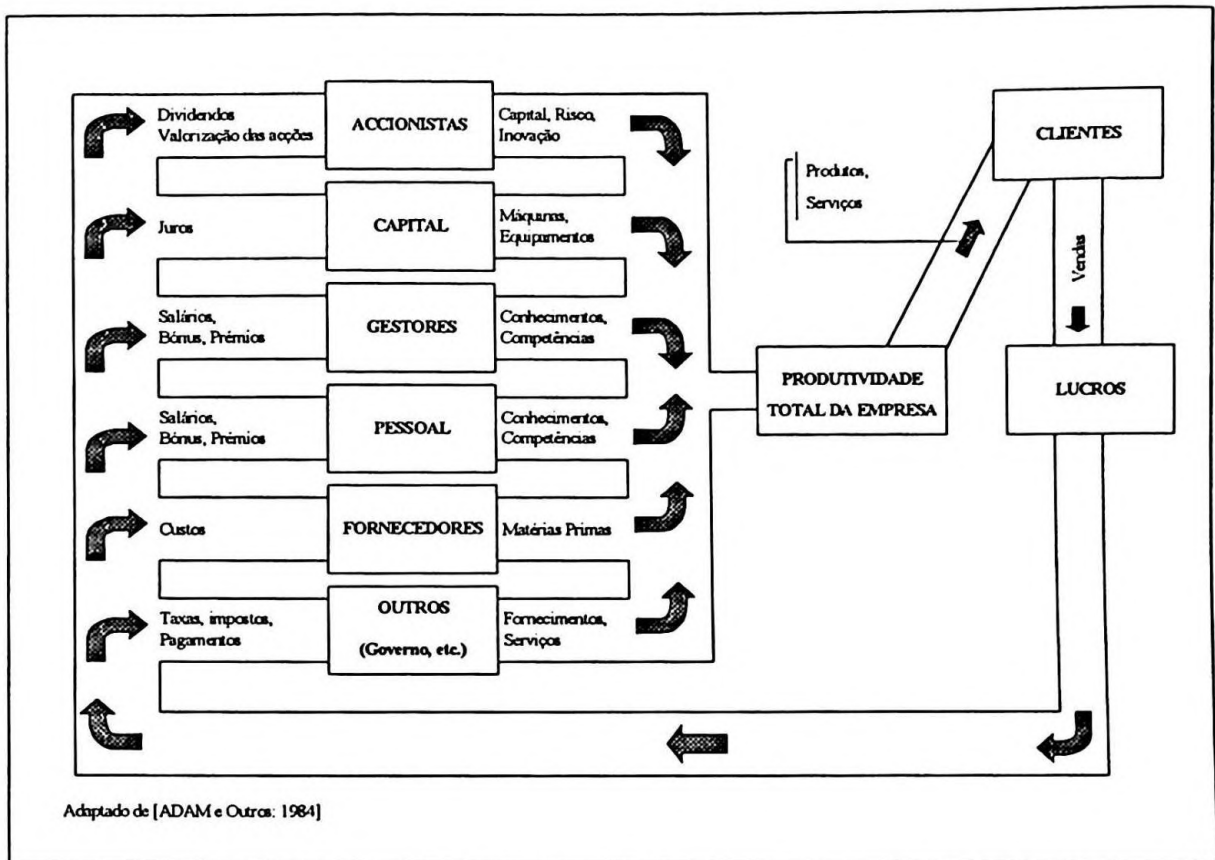


Figura 12 - Modelo de *Input-output*

2.1.2 Modelo integrado dos factores de produtividade na empresa⁹⁶

A partir de trabalhos desenvolvidos em 1975 por Mukherjee e Singh⁹⁷, J. Prokopenko apresenta, em 1987, um modelo onde são identificados os principais factores com impacto na produtividade ao nível da empresa. Uma primeira classificação divide esses factores em Externos e Internos tendo em conta a capacidade da empresa de os

⁹⁶ Esta subsecção foi elaborada com base no segundo capítulo do livro «*Productivity Management*» [PROKOPENKO: 1987].

⁹⁷ [MUKHERJEE e SINGH: 1975] citados em [PROKOPENKO: 1987].

influenciar e controlar. Assim, enquanto os factores internos são controláveis pela empresa, os factores externos não o são⁹⁸.

Os factores internos

Embora os factores internos sejam, por definição, controláveis pela empresa, eles não apresentam igual susceptibilidade de serem modificados. Tendo em conta a capacidade que a empresa possui para alterar os factores internos, estes dividem-se em: facilmente alteráveis (*Soft Factors*) e difícilmente alteráveis (*Hard Factors*). Se esta distinção diferencia as possibilidades de intervenção da empresa, por outro lado, ela auxilia na construção de prioridades, na medida em que identifica os caminhos que mais rapidamente conduzem a melhorias⁹⁹. As tabelas seguintes sintetizam as observações de J. Prokopenko relativamente aos factores internos.

Produto	São possíveis ganhos de produtividade ao nível do produto quer através de processos que melhorem o respectivo “valor de uso” (“ <i>Use value</i> ”) quer através de economias de escala.
Instalações e equipamento	A conveniente utilização da capacidade instalada; a idade do equipamento; a manutenção; o controlo de existências; o planeamento e controlo da produção; constituem aspectos da gestão das instalações e do equipamento com forte impacto na produtividade.
Tecnologia	A inovação tecnológica constitui uma importante fonte de melhoria da produtividade.
Materiais e Energia	A conveniente utilização de metodologias de gestão de existências, a diversificação das fontes de abastecimento e o controlo do desperdício têm um impacto positivo na produtividade da empresa.

Tabela 4 - Factores internos dificilmente alteráveis

⁹⁸ A expressão utilizada por J. Prokopenko é “... *But the organizations concerned cannot actively control them.*” O que permite a interpretação de que embora não os controlando, as empresas podem exercer alguma influência sobre os factores externos.

⁹⁹ Naturalmente corre-se um risco de “miopia”, isto é, a empresa concentrar os seus esforços de melhoria no factores de mais fácil alteração, não exercendo nenhum esforço significativo sobre os factores efectivamente importantes.

Pessoas	Sendo o principal recurso das empresas, as pessoas desempenham um papel central na melhoria da produtividade. Diferentes aspectos, tais como: a motivação e a satisfação dos empregados, o conjunto de valores, ou o nível de <i>performance</i> exigido, condicionam o nível de produtividade alcançado. Por poderem ter impactos muito positivos na produtividade, deve ser dada particular atenção a questões como: os salários, os prémios, a formação e a educação, a segurança social, os planos de incentivos, a participação, a comunicação interna, os sistemas de sugestões, a segurança no emprego, etc.
Organização e sistemas	A rigidez organizativa e a excessiva departamentalização constituem obstáculos que impedem a empresa de se adaptar facilmente a novas situações. Dinamismo e flexibilidade devem ser incorporados no desenho das organizações de modo a maximizar a respectiva produtividade.
Métodos de trabalho	A melhoria dos métodos de trabalho constitui a mais promissora área de melhoria da produtividade. Os métodos de trabalho são melhorados através da sistemática análise dos métodos existentes, eliminando o trabalho desnecessário de modo a que o trabalho se efectue com menos esforço, em menos tempo e mais rapidamente. O Estudo do Trabalho, a Engenharia Industrial e a Formação são as principais ferramentas para a melhoria dos métodos de trabalho.
Estilos de gestão	Dado serem os gestores os responsáveis pela conveniente alocação de recursos, os seus actos e particularmente o seu estilo de gestão, condicionam fortemente a produtividade. ¹⁰⁰

Tabela 5 – Factores internos facilmente alteráveis

Os factores externos

Como se disse anteriormente os factores externos representam aspectos que, embora não sendo controláveis pela empresa, influenciam a produtividade desta. Mas, do mesmo modo que há relativamente aos factores internos um interesse manifesto em os melhorar, também relativamente aos factores externos se verifica igual interesse. Dadas as implicações que a melhoria da produtividade tem no nível de vida do país e no bem-estar da respectiva população, a sociedade em geral, o governo, as associações empresariais, os sindicatos, etc., tentam gerir esses factores externos de modo a adequá-los convenientemente às suas necessidades. Por isso a estes factores atribuiu J.

¹⁰⁰ Existe alguma tradição, pelo menos nos E.U.A., de criticar fortemente as insuficiências de gestão e de as culpabilizar pelos problemas de produtividade das empresas. Entre outros defensores deste ponto de vista podemos citar Hayes e Abernathy [HAYES e ABERNATHY: 1980] e D. Sumanth [SUMANTH: 1985].

Prokopenko a designação de «*Macro-Productivity Factors*», dividindo-os em três grupos principais, são eles:

- **Ajustamentos estruturais** – os ajustamentos estruturais na sociedade influenciam a produtividade ao nível da empresa, no entanto, no longo prazo essas influências são bidireccionais, isto é, se os ajustamentos estruturais afectam a produtividade, a evolução desta provoca mudanças na sociedade. O autor identifica, a este respeito, dois tipos de ajustamentos estruturais principais: as mudanças económicas e as mudanças demográficas e sociais.

De entre as mudanças económicas salienta:

- O deslocamento do emprego da agricultura para a indústria e posteriormente desta para os serviços;
- As variações na composição do capital – intensidade, idade e tipo;
- O impacto social da I & D;
- As economias de escala; e
- O grau de competitividade da indústria.

Relativamente às mudanças sociais e demográficas são referidos aspectos, tais como: as evoluções recentes das taxas de natalidade e de mortalidade, a participação feminina no mundo do trabalho, a educação, e os valores culturais e as atitudes;

- **Recursos naturais** – meios humanos, terra, energia e matérias primas, constituem um potencial do país com forte impacto económico. O facto do país possuir recursos humanos desenvolvidos ou não, potencia ou limita o sucesso das acções de melhoria da produtividade;
- **Governo e Infraestrutura** - as políticas e as práticas governamentais, nomeadamente, as regulamentações, os incentivos fiscais, etc., por um lado, e as infraestruturas do país por outro, definem uma envolvente à empresa que condiciona decisivamente a evolução da sua produtividade.

Como se pode constatar estamos perante um modelo muito completo que engloba os múltiplos factores que podem influenciar a produtividade da empresa. A figura seguinte, dá-nos uma visão geral de como se articulam todos esse factores.

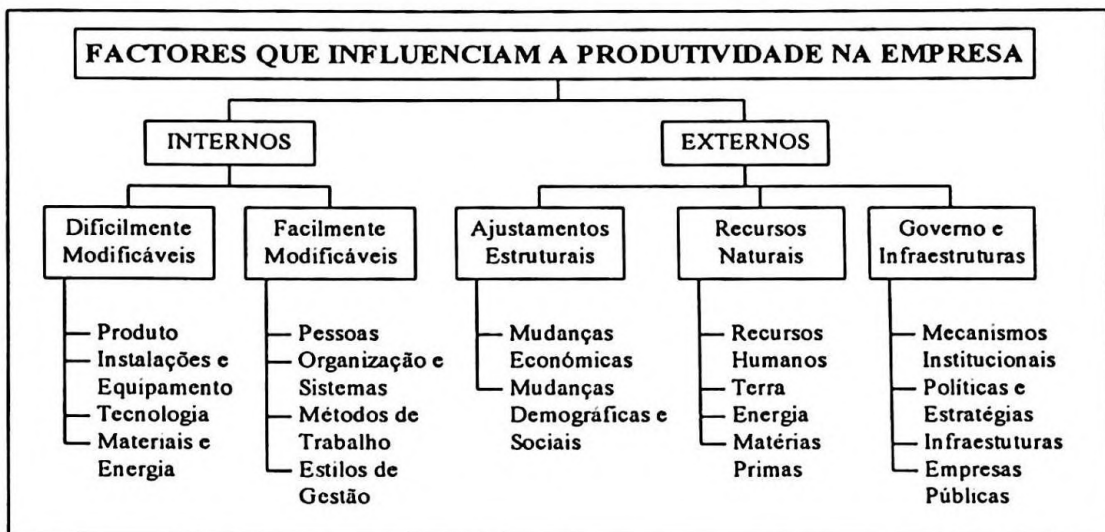


Figura 13 - Modelo Integrado dos Factores de Produtividade ao nível da Empresa¹⁰¹

2.1.3 A Abordagem de Subramanian

Num artigo de 1987 S. K. Subramanian aborda a dinâmica da mudança tecnológica e o seu impacto no crescimento da produtividade, concluindo não ser aquela «o factor chave para o crescimento da produtividade»¹⁰². Para o autor, a mudança tecnológica conjuga-se com as competências e a contribuição dos Recursos Humanos e a capacidade de adaptação organizacional¹⁰³, formando uma base que sustenta (o crescimento da) a produtividade, tal como mostra a figura seguinte.



¹⁰¹ Adaptado de [PROKOPENKO: 1987].

¹⁰² [SUBRAMANIAN: 1987].

¹⁰³ [SUBRAMANIAN: 1987].

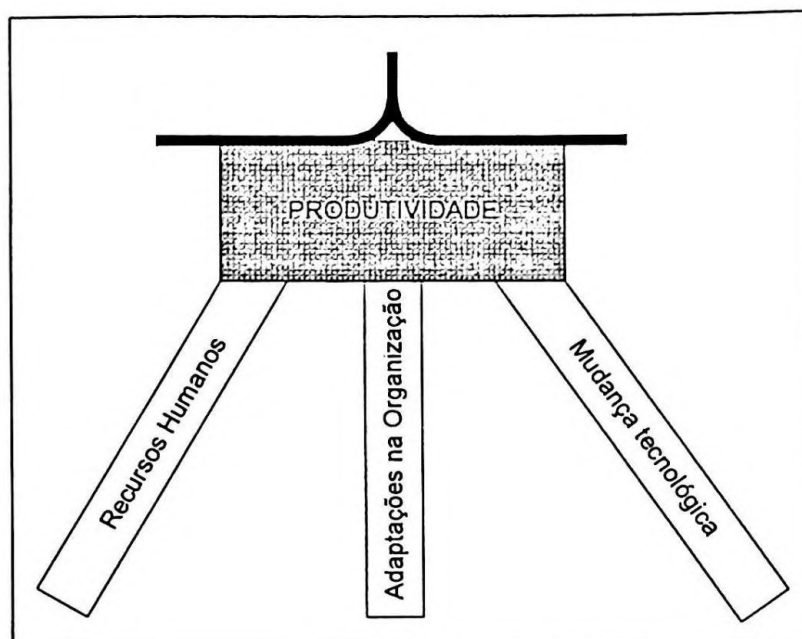


Figura 14 – Factores que influenciam a produtividade¹⁰⁴

Nesta visão, a tecnologia surge como uma potencialidade¹⁰⁵, que em princípio poderia ser utilizada em qualquer localização geográfica¹⁰⁶, contudo, não poderia ser utilizada por qualquer empresa. São as competências dos Recursos Humanos e o seu empenho e a capacidade adaptativa das organizações que vão fazer com que a exploração desse potencial seja mais ou menos eficaz. Todavia, este objectivo de eficácia é limitado porque, ao contrário daquilo que devem ser as características de estabilidade dos pilares dos edifícios de construção civil, os “pilares” sobre os quais assenta a produtividade evoluem constantemente. Deste modo, o conceito de produtividade é antes de mais um *“conceito dinâmico, de contínua adaptação às constantes alterações económicas e sociais, e um esforço constante de aplicação de novas técnicas e de novos métodos”*¹⁰⁷. A evolução da produtividade corresponde, assim, a uma sucessão de estados de desequilíbrio e a um esforço incessante de reposição do mesmo. Esta constante necessidade de mudança, deve levar as empresas a evoluir, do ponto de vista

¹⁰⁴ Adaptado de [SUBRAMANIAN: 1987].

¹⁰⁵ Tal como, por exemplo, em [BARATA: 1992].

¹⁰⁶ *“Technology could be borrowed from abroad.”* [SUBRAMANIAN: 1987].

¹⁰⁷ [SUBRAMANIAN: 1987].

organizacional, de modelos centrados na eficiência (*“Efficiency orientation”*) para modelos centrados na criatividade (*“Creation orientation”*)¹⁰⁸.

108

¹⁰⁸ [SUBRAMANIAN: 1987].

Secção 2.2 - Análise Crítica dos Modelos Apresentados

A análise dos três modelos apresentados permite-nos constatar as enormes diferenças que eles apresentam entre si. Sendo conceptualizações da realidade, eles põem-nos perante visões muito diferentes dessa mesma realidade, não necessariamente melhores umas do que outras. A perspectiva desta secção é precisamente a exploração dessa diversidade, por forma a que daí resulte uma melhor compreensão dos factores que determinam a produtividade e, deste modo, desenvolver as melhores soluções para a melhorar.

Assim, é de realçar no primeiro dos modelos (W. Rush e J. Hershauer) o envolvimento do cliente, que irá ser de algum modo um avaliador dos esforços de melhoria da produtividade desenvolvidos pela empresa. Encontramo-nos perante um claro reafirmar de que as questões relacionadas com a produtividade correspondem a questões concretas. Estas prendem-se com a resolução de um tipo específico de problemas que se colocam à empresa (quando ela pretende servir o cliente) - a eficiência com que as operações são realizadas - e não a problemas abstractos de melhor alocação de recursos. São ainda características únicas deste modelo as já referidas estrutura cíclica e a clara opção pelo conceito de produtividade total.

No segundo modelo (J. Prokopenko) encontramos uma exaustiva análise dos factores que condicionam a melhoria da produtividade da empresa.

Para a compreensão dos determinantes da produtividade é particularmente útil a divisão que o autor faz em factores internos e externos e em factores facilmente alteráveis e dificilmente alteráveis. Esta divisão define limites à capacidade da empresa para melhorar a produtividade (caso dos factores externos) e fornece ainda indicações que a podem orientar na tomada de decisões, relativamente a acções que pretenda desenvolver neste sentido.

Em S. K. Subramaniã, a preocupação dominante são as questões da dinâmica da produtividade. A forma como interagem os diferentes factores e as consequências que a alteração num deles provoca nos outros são as características centrais deste modelo.

2.2.1 T.O.P. (Tecnologia/Organização/Pessoas)

O modelo de S. K. Subramanian define aquilo que poderíamos designar como a trilogia TOP (Tecnologia/Organização/Pessoas), isto é, o funcionamento eficiente de determinados sistemas (neste caso das empresas) é condicionado pela conveniente articulação de três aspectos: a mudança tecnológica (Tecnologia), a capacidade de adaptação organizacional (Organização¹⁰⁹) e os Recursos Humanos (Pessoas).

Embora sem apresentarem uma relação tão clara com a produtividade, como aquela que vimos em S. Subramanian, encontramos quer na obra de J. Benders quer em textos de H. Linstone referências a esta trilogia Tecnologia/Organização/Pessoas:

- H. A. Linstone apresenta um modelo onde correlaciona estes três factores, referindo-se não à realidade empresarial, mas sim à sociedade em geral. O seu trabalho é ilustrado por uma figura semelhante à figura seguinte (que nos parece representar melhor as interdependências entre os diversos factores do que a figura de S. Subramanian) e coloca como hipótese: «... *that the balanced or homeostatic development of our global "system" is crucial: technology, institutions and individuals must co-evolve.*»¹¹⁰
- Joe Benders¹¹¹, na mesma linha de pensamento de S. Subramanian, considera que: «*The performance of production systems partly depends on machinery, yet the people that work around and with these machines, and the structure of relationships between men and machines are equally important factors.*»

¹⁰⁹ Entenda-se aqui Organização num sentido lato e que inclui não só o modo como o sistema está organizado, mas também o modo como o sistema desenvolve acções para ajustar a sua organização interna.

¹¹⁰ [LINSTONE: 1994].

¹¹¹ [BENDERS e outros: 1995].

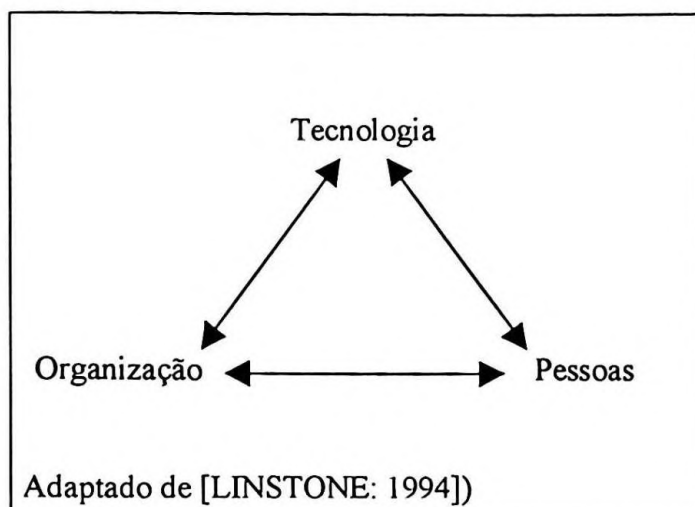


Figura 15 – Tecnologia/Organização/Pessoas

Nos parágrafos seguintes desenvolveremos a relação existente entre a produtividade e cada um dos três factores identificados anteriormente.

2.2.2 Produtividade e Factor Humano

A relação entre a eficiência do funcionamento da empresa e o factor humano é algo hoje em dia inquestionável. Pelo menos desde a década de 20 e das primeiras constatações de Elton Mayo que no interior da Sociologia do Trabalho se acumulam evidencias dessa relação, ao ponto de diferentes autores considerarem ser o factor humano o elemento mais importante a ter em conta para a melhoria da produtividade¹¹². Esta relação possui três características que devemos realçar:

112

¹¹² Por exemplo [PROKOPENKO: 1987] “*People are the most important and promising area of productivity improvement*” ou [WERTHER e outros: 1986] “*The common element in all productivity improvement is people*”.

Complexidade

Um bom exemplo da complexidade da relação Produtividade \Leftrightarrow Factor Humano pode ser visto no modelo «*SERVO SYSTEM model of worker productivity*», apresentado por J. Hershauer e W. Rush. Este modelo foi desenvolvido durante a década de 70 tendo sido utilizado na formação de supervisores na Lincoln Electric¹¹³.

Realçam-se as seguintes características neste modelo:

- Elevado número de factores – o modelo considera um total de 44 factores com impacto na produtividade dos trabalhadores. Sendo que desses factores 30 são individuais e os restantes 14 organizacionais;
- Factores de longo e curto prazo – são identificados factores que apenas se fazem sentir no longo prazo e por outro lado factores cujo efeito se faz sentir de uma forma imediata;
- Efeitos retardados no tempo - são considerados mecanismos de atraso, o que faz com que alterações num dado factor se façam sentir de uma forma desfasada no tempo, o que torna difícil o estabelecimento de relações de casualidade;
- Reacções induzidas por taxa de variação e não por nível – há relações entre factores que são determinadas não pelo nível alcançado pelo factor anterior, mas sim pela taxa de variação que ocorreu nesse factor;
- O modelo está desenhado através de um conjunto de *feedback's*.

Este modelo é apresentado na figura da página seguinte.



¹¹³ [HERSHAUER e RUSH: 1978].

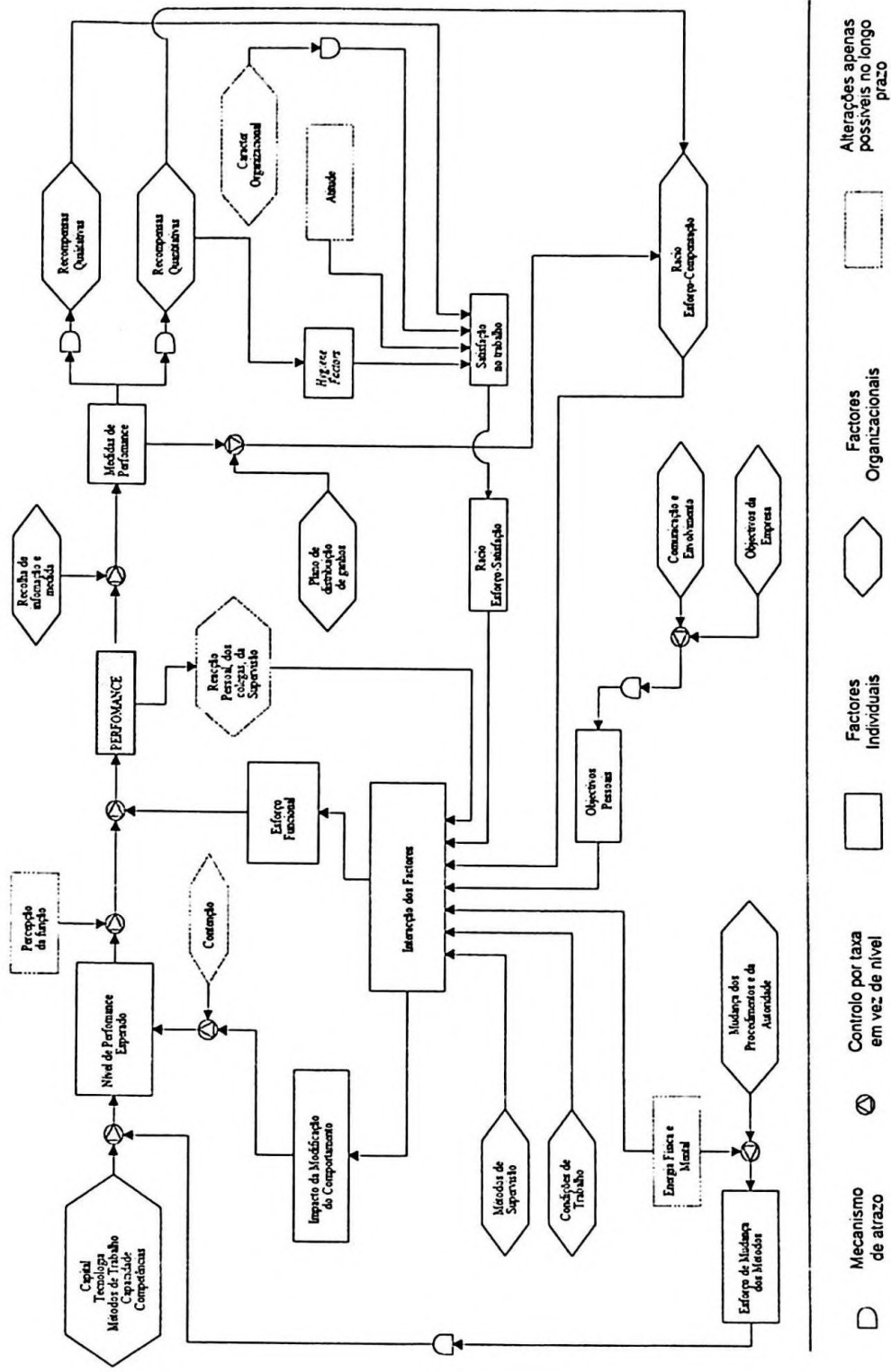


Figura 16 – Modelo SERVOSYSTEM¹¹⁴

¹¹⁴ Adaptado de [HERSHAUER e RUSH: 1978].

Relação Biunívoca

A relação entre a produtividade e o factor humano é biunívoca, isto é, se a motivação, o envolvimento e a vontade das pessoas influencia o nível de produtividade atingido, este nível pode funcionar como elemento motivador, designadamente através dos denominados planos de redistribuição dos ganhos de produtividade - «*Gainsharing*»¹¹⁵ - de que são exemplo o Plano Scanton, o “*Improshare*”, o Plano Rucker, os incentivos individuais, etc¹¹⁶. Estabelece-se assim, o seguinte conjunto de implicações:

Motivação ⇒ Ganhos de Produtividade ⇒ Redistribuição dos ganhos ⇒ Motivação.

Componente informal

É nesta relação que está mais presente a dimensão não formal da produtividade. Uma análise a 18 estudos “*que examinaram os efeitos objectivos da implementação de sistemas de feedback em vários indicadores de performance*”¹¹⁷, levada a cabo por Kopelman em 1982, concluiu que após a implementação dos referidos sistemas¹¹⁸:

- A produtividade tinha aumentado em todos os casos estudados;
- O aumento mínimo da *performance* observado foi de 6% e o máximo de 125%; e
- O aumento médio de *performance* situava-se, para os 18 estudos, em 53%.

A dimensão não formal da produtividade está associada a aspectos subjectivos. Tais aspectos são representados na empresa pelas pessoas. Assim, é natural que seja na relação produtividade ↔ pessoas que essa dimensão se faça notar. O estudo de Kopelman ao constatar a importância do *feedback* na *performance* e ao atribuir o sucesso desta prática ao facto do *feedback* “*aumentar o desejo de bem executar as*

¹¹⁵ “*Gainsharing – any of several programs design to involve employees in improving the productivity of their work group through better use of labor, capital, materials and energy. Gains resulting from “working smarter” are shared between the company and the employees according to a predetermined formula that reflects progress toward productivity and profitability*” [O’DELL: 1983].

¹¹⁶ [O’DELL: 1983].

¹¹⁷ [KOPELMAN: 1982].

¹¹⁸ [KOPELMAN: 1982].

tarefas, funcionando como [elemento] motivador”¹¹⁹, dá-nos uma ideia desta dimensão «invisível» da produtividade.

2.2.3 A Produtividade e a Tecnologia

É hoje relativamente consensual que a tecnologia tem uma influência positiva e directa na questão da produtividade. Nesse sentido se pronunciaram, por exemplo: o grupo de peritos da OCDE para os Aspectos Sociais das Novas Tecnologias em 1988¹²⁰, também Erik Brynjolfsson em 1992¹²¹, e o programa TEP da OCDE¹²².

Mas como vimos em S. K. Subramanian, a tecnologia assume-se fundamentalmente como uma potencialidade, isto é, algo que apresenta novas possibilidades, ou possibilidades distintas de fazer as coisas. Se a tecnologia fosse o factor-chave do crescimento da produtividade então, às alterações extraordinárias que se verificaram nos últimos anos nos aspectos de ordem tecnológica - «*technological overdose*»¹²³ - deveria ter correspondido um crescimento sem precedentes da produtividade. No entanto, o que se verifica é a persistência do abrandamento do crescimento da mesma, situação que é vulgarmente designada por **Paradoxo de Solow**¹²⁴.

Existe, no entanto, quer evidência empírica, quer desenvolvimentos teóricos que contrariam de algum modo a ideia que o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias conduz necessariamente a melhorias da produtividade. De entre os estudos empíricos realçamos os trabalhos de Mondschein de 1990 que estudou o impacto da utilização do serviço de alerta SDI¹²⁵ na produtividade dos cientistas. Nesse trabalho o autor prova que o gráfico produtividade vs utilização do (novo) serviço, apresenta a

¹¹⁹ [KOPELMAN: 1982].

¹²⁰ “... a significant part of productivity growth stems from technological progress” [OCDE: 1988].

¹²¹ “Productivity is the fundamental measure of a technology’s contribution” [BRYNJOLFSSON: 1992].

¹²² [OCDE: 1990].

¹²³ [ROACH: 1990].

¹²⁴ Ver por exemplo [OCDE: 1996].

¹²⁵ O *Selective Dissemination of Information* (SDI) é um serviço de alerta para a existência de nova informação relativamente a um dado assunto [MONDSCHHEIN: 1990].

forma de um “U”, isto é, os cientistas que têm utilizações medianas desse novo serviço têm produtividade inferiores às dos seus colegas que o utilizam intensamente ou que não utilizam esse serviço¹²⁶. Aparentemente, a utilização de novas tecnologias envolve um custo de adaptação (em formação, em reestruturação de procedimentos, etc.) cuja amortização só é realizada com uma utilização frequente e prolongada dessa nova tecnologia. Assim, a introdução de novas tecnologias não aumenta necessariamente a produtividade. A dificuldade de conciliar temporalmente a melhoria da produtividade com a introdução de novas tecnologias é realçada na introdução à obra «The Uneasy Alliance»¹²⁷.

Neste sentido, o conjunto de mudanças que têm afectado as tecnologias disponíveis nos últimos anos, deve ser encarado como uma nova fileira de soluções a explorar pela empresa, e não como o conjunto de novas soluções cuja implementação lhe garante, automaticamente, o pretendido sucesso.

2.2.4 A Produtividade e a Organização

Assumir que a introdução de novas tecnologias não exige adaptações à empresa, significa afirmar que o modo de funcionamento da empresa se mantém igualmente válido e relativamente indiferente às novas condições de operar. Tal não parece muito plausível. A empresa possui várias possibilidades de explorar as potencialidades que uma dada tecnologia lhe proporciona e, em princípio, alterando-se a tecnologia, altera-se o leque de soluções organizacionais disponível à empresa. Deste modo, a procura do «*best way*» corresponde a assumir que os possíveis modos de realizar uma determinada acção, não são igualmente eficientes. Há, assim, métodos mais eficazes e métodos menos eficazes de explorar o referido potencial. As alterações nos factores que condicionam esse «*best way*» tornam, então, premente a mudança organizacional.

¹²⁶ [MONDSCHHEIN: 1990].

¹²⁷ [CLARK e outros: 1984].

Secção 2.3 - As Técnicas da Melhoria da Produtividade – Definição Geral

O quadro de referência que vamos utilizar para a definição de Técnicas da Melhoria da Produtividade corresponde à trilogia TOP que abordamos na secção anterior. Assim, estas técnicas podem ser definidas como **acções levadas a cabo na organização, que se sabe terem um impacto positivo em um ou mais dos factores que se reconhece estarem fortemente associados à produtividade: Tecnologia, Organização e Pessoas.**

Esta definição deve ser, no entanto, limitada pelas seguintes duas características que aquelas técnicas devem cumprir: terem um carácter permanente; e terem um carácter estrutural, isto é, aquelas acções não devem ser um mero repositório de actos isolados, sendo pelo contrário um conjunto de actos interligados – carácter estrutural; por outro lado, tais acções devem ser levadas a cabo de um modo contínuo e não corresponderem a simples intervenções pontuais – carácter permanente.

Sendo pouco frequente, contudo, alguns autores analisam esta questão das técnicas da melhoria da produtividade. É caso de D. Sumanth e V. Omachonu, e J. Prokopenko.

2.3.1 Técnicas de melhoria segundo D. Sumanth e V. Omachonu¹²⁸

Um estudo efectuado em 1982 por D. Sumanth e V. Omachonu identificou 58 metodologias que os autores classificam como técnicas de melhoria da produtividade. Essas diferentes metodologias podem ser agrupadas em cinco categorias diferentes. A tabela seguinte mostra-nos as diversas categorias e algumas das técnicas identificadas.

128

¹²⁸ [SUMANTH e OMACHONU: 1982].

Categoria	Técnicas consideradas
Técnicas de melhoria baseadas na tecnologia (11 técnicas)	O CAD, o CAM, o CIM, a utilização de <i>robots</i> , as tecnologias laser, as tecnologias de conservação de energia, a manutenção, a Tecnologia de grupo, etc.
Técnicas de melhoria baseadas nos materiais (6 técnicas)	A gestão de materiais, o MRP, o controlo de <i>stocks</i> , o controlo de qualidade, os sistemas de manuseamento de materiais e a reciclagem de materiais.
Técnicas de melhoria baseadas nos empregados (26 técnicas)	É a categoria que inclui o maior número de técnicas e onde se destacam: os incentivos financeiros (individuais ou de grupo), o enriquecimentos das tarefas, a participação dos trabalhadores, a comunicação, a formação, a qualidade da supervisão, os Círculos da Qualidade, as curvas de aprendizagem, etc.
Técnicas de melhoria baseadas no produto (8 técnicas)	A análise de valor, a simplificação de produtos, a normalização, a I&D, etc.
Técnicas de melhoria baseadas nas tarefas (7 técnicas)	A simplificação do trabalho, a medida do trabalho, o desenho das tarefas, a avaliação das tarefas, a higiene e segurança e o sequenciamento da produção.

Tabela 6 – Técnicas de melhoria segundo D. Sumanth e V. Omachonu

A análise das técnicas enunciadas na tabela anterior, permite-nos concluir que as técnicas relacionadas com as Pessoas, constituem o grupo mais significativo. Por outro lado, a maioria das técnicas das segunda, quarta e quinta categorias (um total de 21) estão relacionadas com os procedimentos internos da empresa, representando assim as questões de ordem organizativa. Finalmente, a primeira categoria (11 técnicas) reúne as de base tecnológica. Pode assim considerar-se que as técnicas identificadas por D. Sumanth e V. Omachonu estão de acordo com a trilogia TOP e deste modo com a definição de técnica de melhoria apresentada.

11

2.3.2 Técnicas de melhoria de acordo com J. Prokopenko¹²⁹

No seu trabalho de 1987, J. Prokopenko identifica 12 técnicas de melhoria que divide em:

- Técnicas onde predomina uma visão tecnicista (*technical approach*) – as ligadas à Engenharia Industrial e à Análise Económica;
- Técnicas onde predominam as questões humanas (*human approach*) - métodos comportamentais.

Na tabela seguinte são indicadas as diversas técnicas identificadas por J. Prokopenko.

Categorias	Técnicas consideradas
Técnicas ligadas à Engenharia Industrial e à Análise Económica (8 técnicas)	A simplificação do trabalho, o estudo do trabalho, análise de Pareto, <i>Just-in-Time</i> , análise de valor, análise custo-benefício, orçamentação de base-zero e alocação custo-produtividade.
Técnicas comportamentais (4 técnicas)	Desenvolvimento Organizacional, Análise de Campos de Forças, <i>Brainstorming</i> e <i>Nominal Group Technique</i> .

Tabela 7 – Técnicas de melhoria da produtividade de acordo com J. Prokopenko

Também neste caso as técnicas identificadas não colidem com as definições apresentadas anteriormente.

Podemos assim dizer, e em síntese, que a classificação das técnicas de melhoria nas três categorias por nós adaptadas, é uma divisão adequada dessas técnicas. No desenvolvimento deste trabalho analisaremos em particular uma dessas categorias. as técnicas de melhoria da produtividade centradas nas **questões organizacionais**, isto é, **as técnicas estruturadas de análise e melhoria da eficiência do processo produtivo em funcionamento de um modo permanente no interior da empresa.**

Mais do que fazer uma análise exaustiva dessas técnicas, interessa-nos sobretudo verificar como evoluíram os corpos de estudos que elas constituem¹³⁰. Assim, na

¹²⁹ [PROKOPENKO: 1987].

próxima secção centraremos a nossa análise na Administração Científica do Trabalho, na Engenharia Industrial, Organização e Métodos e na Gestão de Produção.



¹³⁰ A descrição das técnicas referidas pode ser encontrada nas obras citadas.

Secção 2.4 - A Melhoria da Produtividade do Processo Produtivo e nas Operações

As questões relativas à análise e à melhoria da produtividade não constituem um corpo de estudos autónomo, pelo contrário, a abordagem destas questões encontra-se repartida por diferentes campos do conhecimento. De entre estes assumem particular relevância aqueles que se debruçam sobre as questões da eficiência do processo produtivo ou, de um modo mais geral, sobre as questões da eficiência das operações. Ao longo desta secção centraremos a nossa análise no modo como evoluíram e como se caracterizam esses corpos de estudos, designadamente, na Engenharia Industrial, na Organização e Métodos e na Gestão da Produção e Operações.

Nesta análise distinguiremos as seguintes 3 fases:

- A da Administração Científica do Trabalho – que se desenvolve desde o final do século passado até ao período entre as guerras;
- A da Engenharia Industrial e da Organização e Métodos – que sucede à anterior e que se prolonga até à década 70;
- A da “nova” Engenharia Industrial e da Gestão da Produção e Operações – que se prolonga até à actualidade.

2.4.1 Fase 1 - a Administração Científica do Trabalho

O aparecimento da Administração Científica do Trabalho (ACT), habitualmente referenciado como tendo ocorrido entre o final do século passado e o início deste século, não deve ser separado de um movimento mais amplo que então se verificou e cujas preocupações principais passavam pelo desenvolvimento de técnicas racionais ou assentes em metodologias sistemáticas de planeamento, organização, comando,

coordenação e controlo - as 5 acções de gestão (administração) - identificadas por Henry Fayol das actividades no interior das empresas¹³¹.

Por um lado, essas preocupações vão dar origem à Administração que depois evoluirá para a Gestão. Por outro, no campo da engenharia, iguais preocupações irão constituir, inicialmente, referências pontuais no seio da engenharia mecânica, evoluindo posteriormente para a Administração (ou Gestão) Científica do Trabalho. Finalmente, esta, autonomiza-se da mecânica, constituindo-se como corpo autónomo de estudos – a Engenharia Industrial¹³².

Embora sendo comum associar-se a ACT ao Taylorismo, dado ser inegável que os trabalhos de Taylor foram um elemento central para os seus desenvolvimentos, parece-nos no entanto imprescindível que nos debrucemos previamente sobre o artigo apresentado por Henry Towne, em 1886, à assembleia da *American Society of Mechanical Engineers* (ASME) – “*The Engineer as an Economist*”, porque são nele claramente evidentes as preocupações relativas aos aspectos de gestão que acabamos de referir.

Neste artigo, por vezes considerado como estando na origem do aparecimento dos métodos sistemáticos e científicos de melhoria e da eficiência¹³³, defendia-se que constituía função do engenheiro a organização e a supervisão (desenho e gestão) das operações dos estabelecimentos industriais, pelo que deveriam aqueles possuir conhecimentos quer de economia (de produção) quer de custos de produção.¹³⁴

Nesta perspectiva, e ainda segundo Hitomi, deveria o engenheiro abarcar as seguintes funções de gestão¹³⁵:

- A gestão da fábrica, na vertente da organização, responsabilidade, etc.;
- A gestão financeira, na perspectiva contabilística, de definição de sistemas de pagamentos, nas decisões relativas a custos, investimento, etc.;

¹³¹ [FAYOL: 1916].

¹³² [HICKS: 1994].

¹³³ [HITOMI: 1993].

¹³⁴ [HITOMI: 1993].

- A gestão administrativa/burocrática, na perspectiva de recolha de informação, documentação, etc.

O artigo de Towne não é um caso isolado. Na mesma altura e no seio da mesma organização (ASME) quer Kotnick em 1884 quer Metcalfe em 1885 abordam questões de ordem económica que no seu entender devem constituir preocupação dos engenheiros, designadamente, as técnicas de contabilidade e os custos de produção, respectivamente¹³⁶.

Como se vê, o final do século passado foi marcado pelo início da ruptura entre os aspectos meramente tecnológicos e os aspectos de organização/gestão no interior da engenharia. Os desenvolvimentos que se seguiram, nomeadamente, os trabalhos de Taylor, mais não vieram do que confirmar essa ruptura.

Estando definido o campo de intervenção, havia agora que começar a construir o edifício das técnicas a utilizar. É precisamente esse o papel que Taylor irá desempenhar. Numa sua primeira comunicação à ASME em 1903 (*Shop Management*), Taylor identifica, desde logo, as técnicas principais da ACT, no que respeita à organização do trabalho – O Estudo dos Métodos e a Medida do Trabalho -, abordando igualmente uma variedade de outras questões, como por exemplo: os sistemas mnemónicos de classificação, a formação dos operadores, etc¹³⁷.

A Racionalização do Trabalho

A questão da produtividade do trabalho assume-se, desde o início, como uma questão fundamental da ACT, constituindo-se de algum modo como uma preocupação particular no seu interior. Ao longo do tempo, expressões como: Estudo dos Métodos e dos Tempos (ou simplesmente Métodos e Tempos), Estudo do Trabalho¹³⁸, Técnica de

¹³⁵ [HITOMI: 1993].

¹³⁶ [HITOMI: 1993].

¹³⁷ [HICKS: 1994].

¹³⁸ [O.I.T.: 1984].

Organização do Trabalho¹³⁹ ou Racionalização do Trabalho, pretenderam corporizar essas preocupações num corpo estruturado de estudos.

Aos trabalhos de Taylor a que corresponderam os primeiros desenvolvimentos nesta área, seguem-se um conjunto de decisivas contribuições onde, entre outros, se destacam (ver por exemplo [O.I.T.: 1984]):

- os Gilbreth – na análise do posto de trabalho;
- Dippet e Segur - na Medida de Trabalho por observação directa;
- Quick e outros, Maynard, Stegemerten e Schwab – na Medida do trabalho por recurso a tabelas de tempos.

Outras técnicas da ACT

Embora assumindo um papel importante, a Racionalização do Trabalho não constitui o único objecto de estudos da ACT. Todo o período que decorre entre a publicação dos principais trabalhos de Taylor e a efectiva institucionalização da ACT corresponde a um alargar do seu campo de intervenção sendo marcantes, entre outras, as seguintes contribuições:¹⁴⁰

- Gantt – no planeamento de produção;
- Shewhart – no controlo da qualidade;
- Harris/Wilson – na gestão de materiais; etc.

2.4.2 Fase 2 – A institucionalização

A fase que acabamos de descrever corresponde à etapa de desenvolvimento dos conceitos e das técnicas de intervenção. As contribuições mais significativas têm

¹³⁹ [FARIA, N.: 1984].

¹⁴⁰ [TURNER e outros: 1987] e [HICKS: 1994].



origem, como vimos, na engenharia e em particular no seio da engenharia mecânica. A fase que agora analisamos é, no nosso entender, fundamentalmente marcada por situações de institucionalização. Desde logo, a institucionalização da Engenharia Industrial (EI) enquanto ramo autónomo e independente da Engenharia Mecânica¹⁴¹. Por outro lado, vulgarizam-se no interior das empresas, intervenções tendo em conta os princípios da ACT: a Gestão da Produção – nas empresas industriais; e a Organização & Métodos - nas organizações onde predominava o trabalho administrativo.

A questão da produtividade ganha, neste período, uma significativa importância. No pós-guerra, ocorrem importantes movimentos em prol da produtividade, tais como: a criação da Agencia Europeia para a Produtividade (década de 50), as campanhas para a melhoria da produtividade que decorrem nos E. U. A. durante a década de 60 e a Asian Productivity Organization (final da década de 60). As questões industriais, e nesse sentido a EI, são fundamentais em todo este movimento¹⁴².

A Gestão da Produção

A institucionalização da EI corresponde à autonomização da Gestão da Produção (GP), isto é, passa a existir, no interior das empresas, uma função com a tarefa específica de desenhar e gerir o processo produtivo, com a preocupação constante de melhorar a eficiência do seu funcionamento, cujas “ferramentas de trabalho” são os ensinamentos da EI. Temos assim:

- Um corpo específico de estudos – a Engenharia Industrial;
- Um campo delimitado de intervenção – as empresas industriais;
- Uma função no interior da empresa que leva a cabo acções tendo por base esse corpo de estudos nesse tipo de empresas – a Gestão da Produção (GP).

51

¹⁴¹ Não há um acontecimento que marque definitivamente o aparecimento da Engenharia Industrial. Tanto poderíamos associar esse aparecimento à formação da SOCIETY OF INDUSTRIAL ENGINEERS em 1917 [HICKS: 1994] como à formação da AMERICAN INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS em 1948 (novamente [HICKS: 1994] e também [TURNER e outros: 1987]).

Tomando por referência a obra «*Aumento de la productividad en las industrias manufactureras*»¹⁴³, vejamos quais eram à época as preocupações dominantes da GP e de que modo eram então abordadas as questões da produtividade (com enfoque nas organizações industriais). As questões da produtividade ao nível da empresa são analisadas na 2ª parte da referida obra. Esta parte encontra-se dividida em 3 capítulos (os capítulos IV, V e VI) e o conteúdo desses capítulos pode ser visto na tabela seguinte.

Como se pode constatar cada um desses capítulos revela preocupações muito distintas relativamente às questões em análise. Assim, no primeiro desses capítulos são evidentes as preocupações relacionadas com as questões de ordem tecnológica (com excepção dos aspectos relativos à «Disposição», todos os outros revelam de um modo mais ou menos evidente preocupações desta ordem). No segundo ponto deste capítulo – Manipulação dos materiais - são menos visíveis essas preocupações, mas deve ter-se em conta que as soluções possíveis para melhorar os processos de manipulação passavam à época pela mecanização e deste modo também o problema da manipulação é um problema tecnológico.

Ao segundo desses capítulos correspondem preocupações de ordem organizativa e de controlo, aliás indicados no próprio título. Significativo, parece-nos ser a importância que as questões de ordem económica têm aqui, nomeadamente, os custos, o controlo financeiro, a política de preços, etc. o que corresponde ao reafirmar das preocupações já evidenciadas em Towne, Metcalfe ou Kotnick. Finalmente, no quinto capítulo são abordadas questões relacionadas com os Recursos Humanos notando-se que questões como a formação ou a satisfação/motivação dos trabalhadores eram, já nessa altura, objecto de especiais atenções. Em relação ao factor humano podemos ainda salientar que são muitos e variados os aspectos tidos em conta, o que demonstra bem a complexidade da relação Pessoas ↔ Produtividade.

Como podemos constatar, são evidentes no texto as preocupações em relação à trilogia Tecnologia /Organização/Pessoas, o que revela uma evolução em relação à ACT, na medida em que habitualmente esta é acusada de ter uma visão demasiado tecnicista.

¹⁴² [O.I.T.: 1962].

¹⁴³ [O.I.T.: 1962].

2ª Parte – A PRODUTIVIDADE NO INTERIOR DA EMPRESA
Cap. IV – A FÁBRICA E AS SUAS INSTALAÇÕES Quantidade de capital disponível por trabalhador Manipulação de materiais Ferramentas mecânicas Conservação do material (manutenção) Disposição (<i>Lay-out</i>)
Cap. V – ORGANIZAÇÃO E CONTROLO DA PRODUÇÃO Direcção e administração Planeamento e Controlo de Produção Controlo financeiro e contabilidade de custos Desenho industrial Estudo do Trabalho Política de preços e sentido comercial
Cap. VI – QUESTÕES DE PESSOAL Cooperação Administração-Empregados Política de emprego Recrutamento e selecção Formação profissional Progressão e promoção profissional Pessoal dirigente Estudo do trabalho, simplificação das tarefas e satisfação do empregado Auxiliares do trabalhador qualificado Política de salários Horário de trabalho Número de turnos Condições materiais de trabalho e serviços sociais Segurança e higiene no trabalho Absentismo e rotação da mão-de-obra

Tabela 8 – Conteúdo programático da Gestão da Produção

111

A Organização e Métodos

O conjunto de técnicas e de princípios da Administração Científica do Trabalho constitui o passado comum entre a Engenharia Industrial/Gestão da Produção e a Organização e Métodos. Tendo a EI, neste período, o seu campo de intervenção relativamente bem definido – a indústria –, a O&M surge nas organizações onde predomina o trabalho administrativo (sector de serviços e Administração Pública), com as mesmas preocupações de eficiência¹⁴⁴. Esta ligação entre a O&M e a ACT além de assumida pelos autores de Organização e Métodos¹⁴⁵, é particularmente notada quando estes abordam a questão da Racionalização do Trabalho.

O modo como é realizada a Racionalização do Trabalho na O&M e na EI é em tudo semelhante. Desde logo a metodologia de intervenção é a mesma, correspondendo à aplicação de um método racional de análise e resolução de problemas, envolvendo as etapas: definição do problema, recolha de informação, análise da informação, estabelecimento de soluções, selecção e definição/documentação da solução, implementação e acompanhamento tal como podemos ver numa obra de EI (por exemplo [O.I.T.: 1962]) e numa obra de O&M (por exemplo [M.S.D.: 1965]). Também ao nível das técnicas concretas se notam as mesmas semelhanças, por exemplo, na já citada obra de Miller as referências à análise de postos de trabalho enunciando os princípios de F. Gilbreth ou a utilização às técnicas clássicas de estudo dos tempos (cronometragem, sondagem, etc.)¹⁴⁶.

Além das questões relativas à Racionalização do trabalho, é comum encontrar-se na literatura sobre O&M referências a procedimentos específicos, característicos do trabalho administrativo, como por exemplo: a facturação, o arquivo, a análise de vendas,

¹⁴⁴ “*Organization and Methods, or O and M, is a term generally used to describe the activities of groups of people in government or other public bodies or in private firms, who are asked to advise administrators or managers on questions of organization and methods so as to increase the efficiency of work for which the manager is responsible, either by providing a better service, or a cheaper one, or both.*” [M.S.D.: 1965].

¹⁴⁵ Ver por exemplo [DGOA] ou o prefácio de Benedicto Silva à obra «Organização e Métodos» de Harry Miller [MILLER: 1983].

¹⁴⁶ Compare-se por exemplo com [O.I.T.: 1984] onde estas técnicas de EI são descritas.

o processamento de encomendas, etc.¹⁴⁷; estes temas pela sua especificidade não encontram paralelo na literatura de EI.

Duas outras características distinguem a O&M da Gestão da Produção:

- A O&M é considerada um órgão de *Staff*¹⁴⁸, enquanto que gestão da produção é uma função operacional;
- Alguns autores atribuem à O&M um carácter iminente prático, notando-se por vezes inclusive algum desdém relativamente a aspectos de ordem mais teórica¹⁴⁹. Este tipo de postura não é frequente nas obras de EI, pelo contrário, a componente académica tem alguma tradição, neste campo de estudos.

¹⁴⁷ Veja-se por exemplo [DGOA] e [BREADMORE: 1987].

¹⁴⁸ Já tínhamos visto esta características em [M.S.D.: 1965] mas ela é igualmente visível em [MILLER: 1983] ou em [FARIA, A.: 1989].

¹⁴⁹ Ver por exemplo o já referido prefácio de Benedicto Silva em [MILLER: 1983] ou [BREADMORE: 1987].

2.4.3 Fase 3 - da Gestão da Produção à Gestão de Produção e Operações

A “nova” Engenharia Industrial

O cenário descrito na subsecção anterior irá sofrer uma profunda alteração, quando se passa a considerar que são os sistemas produtivos integrando pessoas, materiais, informação, equipamento e energia (e não a indústria) o objecto de estudos e o campo de aplicação das técnicas da EI¹⁵⁰. Isto corresponde a uma realidade nova que, se por um lado, altera a própria designação da função que passa de Gestão da Produção para Gestão de Operações (ou Gestão da Produção e Operações), por outro lado, (e esta corresponde à alteração mais significativa) o campo de aplicação passa a ser “os sistemas operacionais cujo objectivo é a transformação de *inputs* em *outputs*”¹⁵¹.

Essa transformação ocorreu durante as décadas de 60 e 70 e o elemento que a desencadeia é a aplicação à EI das técnicas da Investigação Operacional¹⁵². É da conjugação das técnicas da Investigação Operacional, com as técnicas clássicas de EI que surge um “novo” corpo de estudos que W. Turner designa por «Engenharia Industrial e de Sistemas»¹⁵³. A manutenção do termo «Industrial» justifica-se aqui por razões históricas; por continuar a ser a indústria um campo de aplicação destas técnicas por excelência; e, finalmente, porque na língua inglesa o termo «*Industry*» tem um carácter muito mais geral do que na língua portuguesa. Esta “nova” EI assume assim uma capacidade de intervir quer nas organizações industriais, quer nas organizações de serviços¹⁵⁴.

Além desta alteração do campo de aplicação, desenvolveram-se nas últimas décadas novos conceitos e novas metodologias, tais como: o *Just-in-time*, os Círculos da Qualidade, a Qualidade Total, a tecnologia de grupo, etc.

¹⁵⁰ [TURNER e outros: 1987].

¹⁵¹ [SHORE: 1973].

¹⁵² [TURNER e outros: 1987]. A importância da investigação operacional na discussão dos temas da EI pode ser vista em obras da época tais como: «Systems Management of Operations» de Martin K. Starr [STARR: 1971].

¹⁵³ [TURNER e outros: 1987].

A Gestão da Produção e Operações

Em simultâneo com esta evolução no interior da EI, desenvolve-se no interior da gestão uma corrente de pensamento que defende serem as questões da Gestão da Produção e Operações (GPO) um campo de intervenção da gestão e não da engenharia¹⁵⁵. Originalmente, é ao legado das técnicas, dos modelos e das metodologias de resolução de problemas da engenharia industrial que a gestão irá recorrer. No entanto, desenvolvimentos recentes, tais como: o Ciclo de vida do produto em Chase e Aquilano¹⁵⁶, a matriz produto-processo de Hayes e Whellwright¹⁵⁷ ou a associação da GPO à tomada de decisão em Tersine¹⁵⁸ e também em Krajewski e Ritzman¹⁵⁹, constituem abordagens novas e formas próprias de abordar a questão da eficiência das operações, distintas daquelas que encontramos na EI.

As questões associadas à Gestão de Operações nos serviços têm sido objecto de especial interesse no seio da GPO. Nos últimos anos e com origem nesta área de estudos, tem sido editados com regularidade textos específicos acerca desta problemática. Questões como, por exemplo, a gestão da capacidade instalada ou os “estrangulamentos” do fluxo das operações merecem nesses textos particular atenção¹⁶⁰. Um exemplo recente de uma obra deste tipo é “*Service Operations Management*” de R. Schmenner¹⁶¹.

¹⁵⁴ Por exemplo, na compilação «*Issues in white collar productivity*» editada pelo IIE - Institute of Industrial Engineers, são descritas múltiplas aplicações da EI às funções administrativas [IIE: 1984].

¹⁵⁵ “... a Gestão de Operações (GO) é um campo da gestão...” [CHASE e AQUILANO: 1995].

¹⁵⁶ Embora a abordagem de Chase e Aquilano remonte a 1973 ela pode ser vista numa obra mais recente desses autores [CHASE e AQUILANO: 1995].

¹⁵⁷ [HAYES e WHELLWRIGHT: 1979].

¹⁵⁸ [TERSINE: 1985].

¹⁵⁹ [KRAJEWSKI e RITZMAN: 1990].

¹⁶⁰ As questões associadas à gestão de operações nos serviços são ainda habitualmente abordadas na literatura específica da gestão de serviços, como por exemplo, na obra já citada de J. Heskett (HESKETT: 1986) ou em “*Managing Services*” editada por C. Lovelock ([LOVELOCK: 1992]).

¹⁶¹ [SCHMENNER: 1995].

2ª PARTE

A segunda parte da Dissertação corresponde à apresentação do estudo empírico realizado junto de um conjunto de Bancos comerciais a operar em Portugal, seleccionados com o propósito de determinar as características da abordagem à produtividade. Ela é constituída por um único capítulo – Capítulo 3 – Análise e Melhoria da produtividade na Banca Comercial: Um Estudo Empírico.

CAPÍTULO 3 - ANÁLISE E MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NA BANCA COMERCIAL: UM ESTUDO EMPÍRICO

Descrito que foi, nos dois capítulos anteriores o quadro de referência em que é comum analisar-se a questão da produtividade ao nível das empresas, encontram-se reunidas as condições que nos permitem analisar em concreto, a abordagem a esta questão, no sector por nós seleccionado – a Banca Comercial Portuguesa. É essa análise que iremos fazer ao longo deste capítulo.

Este capítulo encontra-se dividido em duas secções. Na primeira delas, descrever-se-à as condições em que decorreu o estudo: o universo em que foi realizado; o momento em que decorreu e as características do questionário. Na segunda secção, analisar-se-ão os resultados obtidos.

Secção 3.1 - O Estudo Empírico – a Recolha de Informação

O objectivo do estudo empírico foi a determinação do modo como um conjunto de empresas – o universo do estudo – aborda as questões da produtividade. Nesta secção descreveremos a fase preliminar do estudo, onde foram desenvolvidas as acções que permitiram a recolha da informação relevante. Essas acções passaram, basicamente, pela definição das empresas a estudar e pela elaboração do questionário.

3.1.1 O universo do estudo

No seu «Mapa dos Grupos Estratégicos» - recorrendo à análise do “*Clusters*” - no Sector Bancário em Portugal (1990-1992) apresentado por M. Barata em 1995¹⁶², observa-se a existência de um *Cluster* denominado «DE VOLUME», onde as questões associadas aos custos são particularmente relevantes. Esse *Cluster* é maioritariamente constituído por bancos comerciais e de poupança. Este indício de que a abordagem à questão produtividade tem especificidades neste tipo de bancos (comerciais e de poupança) parece confirmar-se, mais à frente, na mesma obra, quando se analisam os “resultados gerais da implementação dos Sistemas e Tecnologias da Informação (SI/TI)”, na medida em que são evidentes nestes bancos efeitos dos SI/TI na produtividade, numa situação que nesse estudo, contrasta com o observado quer na Banca estrangeira quer na Banca de investimento.

Parece assim desenhar-se um quadro que aconselha a que a abordagem às questões da produtividade seja feita de modo distinto na Banca comercial e de poupança, na Banca de Investimento e na Banca Estrangeira. Por esta razão optamos por limitar este estudo somente à primeira.¹⁶³ O universo do estudo ficou limitado aos 17 Bancos indicados na tabela seguinte.



¹⁶² [BARATA: 1995].

BANIF - Banco Internacional do Funchal
 BBI - Banco Borges & Irmão
 BCA - Banco Comercial dos Açores
 BCI – Banco de Comércio e Indústria
 BCP/ BPA – Grupo Banco Comercial Português/ Banco Português do Atlântico
 BES - Banco Espírito Santo
 BFB - Banco FONSECAS & BURNAY
 BIC - Banco Internacional de Crédito
 BNU - Banco Nacional Ultramarino
 BPSM - Banco Pinto & Sotto Mayor
 BTA - Banco Totta & Açores
 CCCAM - Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo
 CGD - Caixa Geral de Depósitos
 CPP - Crédito Predial Português
 CRE – Credibanco - Banco de Crédito Pessoal
 MELLO - Banco Mello
 MG – Montepio Geral - Caixa Económica de Lisboa

Tabela 9 – Universo do estudo

O estudo decorreu entre a última quinzena de Setembro e a primeira quinzena de Outubro.

163

¹⁶³ Com efeito o estudo deveria incluir assim 19 Bancos. Todavia, não foi possível enviar o questionário nem para o Banco Comercial de Macau, nem para o Banco de Investimento Imobiliário.

3.1.2 Características do questionário

A elaboração do inquérito teve por base um conjunto de estudos empíricos, cujos resultados foram tornados públicos nos seguintes trabalhos:

- [SUMANTH e EINSRUCH: 1980]¹⁶⁴ – Estudo acerca das denominações dos serviços de produtividade utilizadas em empresas não industriais;
- [SUMANTH: 1981] – Estudo sobre a medida da produtividade em empresas industriais;
- [SUMANTH: 1981a)] – Estudo sobre a medida da produtividade em empresas não industriais;
- [McKERSIE e KLEIN: 1983] – Estudo acerca dos condicionantes da produtividade e dos factores críticos para o sucesso da implementação de programa de melhoria da produtividade em empresas industriais norte-americanas;
- [STARR: 1986] – 5º Inquérito anual sobre produtividade do IEE, realizado junto de membros não estudantes do Instituto;
- [GREEN e TASHAKORI: 1987] – Estudo acerca das necessidades do ensino da temática - Gestão da Produtividade - nos programas de Gestão da Produção e Operações;
- [SHAW: 1987] – A Gestão da Produtividade, estudo empírico em organizações da Grã-Bretanha;
- [SHAW: 1987a)] – A Melhoria da Produtividade, estudo empírico em organizações da Grã-Bretanha.



¹⁶⁴ Estudo citado em [SUMANTH: 1985].

O inquérito encontra-se organizado nas seguintes quatro secções:

- Caracterização da empresa e do serviço de Organização;
- Noção de produtividade e sua aplicabilidade na banca;
- Modos de intervenção;
- Identificação do inquirido.

A tabela seguinte indica-nos a estrutura do inquérito, bem como as comparações que é possível estabelecer entre os dados recolhidos e os estudos empíricos conhecidos.

A – Caracterização da Empresa e do Departamento de Organização	
1. INFORMAÇÃO GERAL ACERCA DA INSTITUIÇÃO	
1.1. Número de balcões	
1.2. Número de trabalhadores	
1.3. Relação de funcionários « <i>Back-Office</i> » e « <i>Front-Line</i> ».	
2. CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO DE ORGANIZAÇÃO	
2.1. Tipo de intervenção e designação do Serviço de Organização (S.O.)	Comparável com [SUMANTH e EINSPRUCH: 1980]
2.2. Número de funcionários do S.O.	Conjugado com 1.1 é comparável com [SHAW: 1987]
2.3. Número de colaboradores do S.O. com formação superior	
2.4. Distribuição dos Técnicos Superiores do S.O. por áreas de formação	
2.5. O Serviço de Organização na estrutura da empresa	
3. MODO DE INTERVENÇÃO DO SERVIÇO DE ORGANIZAÇÃO	
3.1. Modo de actuação do Serviço de Organização	Comparável com [SHAW: 1987]
3.2. Função que mais interactiva com o S.O.	Comparável com [SHAW: 1987a)]
3.3. Situações em que se encontra envolvido habitualmente o Serviço de Organização	Comparável com [SHAW: 1987]
4. A IMPORTÂNCIA DOS TEMAS DA GESTÃO DE OPERAÇÕES NA ACTIVIDADE BANCÁRIA.	Comparável com [GREEN e TASHAKORI: 1987]

Tabela 10 – Estrutura do questionário

B - A NOÇÃO DE PRODUTIVIDADE E A SUA APLICABILIDADE NA BANCA	
1. A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO NA ACTIVIDADE BANCÁRIA	
2. A IMPORTÂNCIA COMPARATIVA DA PRODUTIVIDADE NA BANCA	
3. A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO NA EMPRESA	
4. MODO DE APLICAÇÃO DO CONCEITO DE PRODUTIVIDADE NA EMPRESA	
5. IMPACTO DAS ACÇÕES DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NOUTROS ASPECTOS DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA.	
C – MODOS DE INTERVENÇÃO	
1. INDICADORES DE PRODUTIVIDADE	
1.1. Utilização de Indicadores de Produtividade	
1.2. Colaboração do Serviço de Organização na definição dos indicadores de produtividade	
1.3. Utilização de Indicadores de Produtividade em diferentes funções da empresa	Comparável [SUMANTH: 1981a]
1.4. Periodicidade no cálculo dos indicadores	
2. FACTORES QUE INIBEM O CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE	Comparável com [McKERSIE e KLEIN: 1983]
D – IDENTIFICAÇÃO DO INQUIRIDO	
1. Serviço a que pertence	
2. Cargo que ocupa	
3. Idade	
4. Ano de ingresso no sector bancário	
5. Ano de ingresso na instituição	
6. Ano de ingresso neste Serviço	
7. Habilitações Académicas	
7.1. Nível Alcançado	
7.2. Área de Formação	

Tabela 10 – Estrutura do questionário (cont.)



Secção 3.2 - Análise Global das Respostas Obtidas

Durante o período em que decorreu o estudo foram recebidas 6 respostas (nível de respostas de 35,3%). Em relação aos 17 Bancos inquiridos, estas respostas constituirão a amostra do estudo, sendo dessa forma designadas no restante trabalho. Esta amostra, quando comparada com os quadro geral dos bancos a operar em Portugal apresenta os seguintes resultados:

	Amostra ¹⁶⁵	Sector ¹⁶⁶	
Funcionários	26839	58115	46,2%
Balcões	1652	3818	43,3%
Activos (milhões de contos)	15645	33101	47,3%
Crédito (milhões de contos)	7190	11857	60,6%

Tabela 11- Representatividade da amostra

Como se pode constatar, a importância da amostra no sector é superior ao nível de respostas obtidas.

3.2.1 Caracterização da Empresa e do Serviço de Organização

Os dados das questões 1.1) e 1.2) permitem-nos determinar o número de empregados por balcão. Constata-se que os bancos que compõem a amostra se dividem em três grupos: um primeiro com cerca de 13/14 funcionários por balcão (3 Bancos); um segundo com 16 funcionários por balcão (1 Banco) e um terceiro cerca de 19 empregados por balcão (2 Bancos). A comparação destes valores com os dados globais do sector (15 funcionários por balcão em média¹⁶⁷) permitem-nos concluir que esses grupos se distribuem em redor da média do sector.

¹⁶⁵ O conjunto dos seis Bancos.

¹⁶⁶ Boletim informativo da Associação Portuguesa de Bancos, Ano 10, n.º 19, Junho de 1997 ([APB: 1997]).

Relação de funcionários *Back office*/*Front line*

Em cinco dos bancos estudados, a relação entre funcionários *Back office* e *Front line* é aproximadamente 40%/60%. Contudo, um sexto banco apresenta a relação inversa (60%/40%).

Características do Serviço de Organização

Dos seis bancos da amostra só num dos casos (16,7%) existe na estrutura da empresa, um serviço a quem estão acometidas formalmente responsabilidades em relação às questões da produtividade. Neste caso, a própria denominação do serviço “Estruturas e Produtividade”, reflecte o formalismo dessas responsabilidades. Nos restantes Bancos a produtividade é abordada de um modo informal, em serviços que analisam, genericamente, as questões de Organização. Estes serviços fazem parte ou da Direcção de Organização e Informática (o caso mais frequente) ou da Direcção Administrativa (uma referência) ou da Direcção Atendimento, Organização e Qualidade (igualmente uma referência).

No seu estudo de 1980, S. Sumanth e N. Einspruch¹⁶⁸ concluíram que em 9 das 29 empresas não industriais inquiridas (31%) existiam departamentos de produtividade autónomos. Embora os dados agora recolhidos apontem para incidências distintas, a diferença entre as amostras impede conclusões definitivas. É de realçar, todavia, que no referido estudo se constatava que 22 das 29 empresas não industriais inquiridas (75,9%) tinham programas formais de produtividade¹⁶⁹, isto é, não é condição necessária para a implementação de programas formais de produtividade a existência de departamentos autónomos com responsabilidades relativamente a esta questão.

¹⁶⁷ Boletim informativo da Associação Portuguesa de Bancos, Ano 10, n.º 19, Junho de 1997 ([APB: 1997]).

¹⁶⁸ [SUMANTH e EINSPRUCH: 1980], citados em [SUMANTH: 1985].

¹⁶⁹ [SUMANTH e EINSPRUCH: 1980].

Componente Humana do S.O.

Os diversos S.O. mobilizam, nos seis bancos estudados, um total de 150 funcionários, dos quais 50 são técnicos superiores. Totalizando os funcionários destes Bancos 26839 pessoas, verifica-se a relação 1 funcionário do S.O. para cada 179 funcionários do banco. Estes dados não contrastam significativamente dos observados por W. Shaw num estudo publicado em 1987 em relação a departamentos semelhantes das empresas não industriais da Grã-Bretanha e que podem ser vistos na tabela abaixo.

	[SHAW: 1987]	Estudo presente
Funcionários do S.O.: Total de Funcionários (média)	1:211	1:179
Funcionários do S.O.: Total de Funcionários (mínimo)	1:82	1:69
Funcionários do S.O.: Total de Funcionários (máximo)	1:400	1:447

Tabela 12 – Relação funcionários do S.O. vs. total de funcionários

Relativamente à presença de técnicos superiores constata-se que na maioria dos casos (cinco em seis) ela é, nestes serviços, mais intensa que na globalidade do Banco. Em termos médios, os técnicos superiores representam nestes bancos 17,2% do total dos funcionários, enquanto nos S.O. eles representam 33,3%. No entanto são muito díspares as situações observadas. Assim a relação {técnicos superiores do S.O.: Total de Funcionários} varia de um mínimo de 1:120 até um máximo de 1:1639.

Foi possível efectuar a distribuição desses técnicos por áreas de formação académica em cinco dos seis Bancos (48 técnicos). O resultado dessa distribuição pode ser visto na tabela abaixo.

Economia	6	12,5%
Gestão	13	27,0%
Engenharia	6	12,5%
Ciências Humanas	4	8,4%
Outras	19	39,6%
TOTAL	48	

Tabela 13 – Distribuição dos técnicos superiores por área de formação académica

Modo de actuação do Serviço de Organização

Constatam-se semelhanças entre as respostas ao modo de actuação do S.O. e ao modo de actuação dos serviços semelhantes na Grã-Bretanha determinados por W. Shaw no seu estudo de 1987.

(n.º de citações/Total de citações possível)

	Estudo Presente	SHAW: 1987
FORNECEDOR DE INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO	1/6	2/6
ORGÃO DE ACONSELHAMENTO E APOIO DA GESTÃO	3/6	3/6
CONSULTOR INTERNO	2/6	1/6
COORDENADOR DE PROJECTOS	4/6	1/6
PARTICIPANTE EM GRUPOS DE PROJECTO	5/6	5/6
PARTICIPANTE NAS NEGOCIAÇÕES COM OS SINDICATOS		1/6

Tabela 14 - Modo de actuação do Serviço de Organização

Observa-se que em ambos os casos o S.O. intervém principalmente como «Participante em Grupos de Projecto» (5/6 em W. Shaw e 5/6 no presente trabalho). Observa-se também que estes serviços actuam frequentemente, como «Orgão de aconselhamento e apoio da Gestão» (3/6 em ambos os casos). As diferenças surgem relativamente à intervenção como «Coordenador de Projectos». No presente estudo este tipo de intervenção é repetidamente referido, não se constatando semelhante incidência nos trabalhos de W. Shaw.

No tocante à inserção do S.O. no funcionamento global dos Bancos, observa-se que este serviço interage fortemente com as áreas: Informática (5 citações em 6) e Comercial (3 citações em 6). Quando comparados estes resultados com os apresentados num segundo trabalho de W. Shaw de 1987¹⁷⁰, observa-se que no presente estudo a função Pessoal é pouco citada (1 única citação), enquanto no trabalho de W. Shaw é a função mais citada (16 em 28). A informática surge em ambos os casos muito citada (15/28 em W. Shaw e 5/6 no presente trabalho).

No que diz respeito ao modo específico de intervenção do S.O. observam-se diferenças entre a forma de agir na banca portuguesa e o modo de intervenção identificado por W.

¹⁷⁰ [SHAW: 1987a].

Shaw em 1987¹⁷¹. Assim, se para W. Shaw o tipo de intervenções mais frequentes eram: a introdução de novas tecnologias, a definição da estrutura hierárquica, a definição das operações e dos procedimentos, a avaliação do trabalho e a monitoria de acções de formação; as situações mais frequentes agora detectadas são: o estudo dos tempos, a introdução de novas tecnologias, as funções tradicionais de Organização & Métodos, a definição da estrutura hierárquica, a definição das operações e dos procedimentos e os programas de redução de custos.

Na situação da Banca é de realçar o maior número de citações do Estudo dos Tempos em relação ao Estudo dos Métodos e a reduzida participação dos S.O. aquando da introdução de novas tecnologias (3 citações em 6), situação que contrasta com o estudo de W. Shaw (6 citações em 6). Aparentemente, tal facto indicia que a introdução de novas tecnologias não encontra a sua principal justificação em razões que se prendam com a organização das operações. A tabela seguinte compara os resultados agora obtidos com os do estudo de W. Shaw de 1987.

	Estudo presente	SHAW: 1987
Estudo dos Métodos	2/6	
Estudo dos Tempos	3/6	
Introdução de novas tecnologias	3/6	6/6
Funções tradicionais de Organização & Métodos	4/6	1/6
Definição da estrutura hierárquica	4/6	6/6
Definição das operações e dos procedimentos	6/6	4/6
Colaboração na definição de sistemas de bónus e incentivos		
Avaliação do trabalho	2/6	3/6
Monitoria de acções de formação	2/6	3/6
Avaliação das necessidades de formação	1/6	
Negociações com os sindicatos		1/6
Programas de redução de custos	3/6	
Investigação Operacional		

Tabela 15 – Situações em que se encontra normalmente envolvido o S.O.

Importância dos temas de Gestão de Operações na actividade bancária

A hierarquização dos temas correntes de Gestão de Operações/Engenharia Industrial, pela sua importância na actividade bancária, revela basicamente a mesma sequência que a observada por F. Green e A. Tashakori, num estudo efectuado junto de académicos e

¹⁷¹ [SHAW: 1987].

elementos da indústria norte-americana em 1987. Os dados agora recolhidos revelam, contudo, duas diferenças substanciais em relação ao estudo citado. Assim, é menor a importância relativa que têm na actividade bancária as temáticas: gestão dos materiais e planeamento e sequenciamento das operações. Em contrapartida, observa-se uma maior importância relativa das questões relacionadas com a Qualidade e Produtividade. A relevância de cada uma das temáticas na actividade bancária e na Gestão de Produção e Operações em geral pode ser observada na tabela abaixo¹⁷².

	Relevância da temática na actividade bancária em (%)	Relevância da temática na G.P.O em (%) ¹⁷³
Gestão de Materiais	6%	16,8
Qualidade e Produtividade	21%	15,8
Planeamento e sequenciamento das operações	14%	14,1
Estratégia das operações e controlo orçamental	15%	12,0
Aspectos relacionados com o factor humano	14%	12,0
Desenho do produto e definição das operações	12%	12,0
Investigação operacional	9%	8,8
Sistemas de apoio à decisão	9%	8,3
TOTAL	100%	100%

Tabela 16 – Importância relativa das temáticas de G.P.O. na actividade bancária

3.2.2 Noção de Produtividade e sua importância na Banca

Comparando em três situações temporais diferentes ([Há 3 anos], [Na actualidade] e [Daqui a 3 anos]) a importância de diferentes conceitos operacionais, observamos que a qualidade é o aspecto mais importante, seguindo-se-lhe a produtividade e a eficiência do atendimento. A estes três aspectos seguem-se com igual importância relativa: a inovação, a motivação dos funcionários, a eficiência das operações e a redução de custos. Os aspectos de menor importância na actividade bancária, no que respeita às operações, são: a flexibilidade e o tempo de resposta.

Quando se analisa a evolução temporal da importância de cada um destes aspectos, constatamos que ganham relevância a produtividade, a qualidade, a flexibilidade, a

¹⁷² Na construção desta tabela ponderaram-se as observações «Muito Importante» com peso 6, as «Importantes» com peso 3, as «Pouco Importantes» com peso 1, e as «Sem Interesse» com 0.

¹⁷³ [GREEN e TASHAKORI: 1987].

inovação, a eficiência das operações e a motivação dos funcionários, por contrapartida do tempo de resposta e da eficiência do atendimento.

Analisando a situação dos Bancos, com uma lista de factores reduzida (Qualidade, Eficiência, Inovação e Motivação e Satisfação dos Trabalhadores), constata-se que a Qualidade é o factor mais importante, ao que se segue com igual importância a Eficiência e a Motivação e Satisfação dos Trabalhadores, sendo o factor menos relevante a Inovação.

Ainda no que diz respeito aos Bancos, observa-se que o conceito de produtividade é utilizado fundamentalmente para «Avaliar a posição da empresa face a anos anteriores». A segunda utilização mais frequente corresponde ao desenvolvimento de processos de melhoria: «Identificação das áreas de intervenção», «Implementação de planos de melhoria» e «Monitoria dos processos de melhoria da produtividade». Raras são as empresas que utilizam o conceito de produtividade para «Avaliação da situação da empresa face aos concorrentes» (apenas citado uma vez como de utilização frequente).

	Frequentemente	Regularmente	Raramente
Monitoria dos processos de melhoria	2	3	
Avaliação da situação da empresa face a anos anteriores	4	2	
Avaliação da situação da empresa face aos concorrentes	1	4	1
Identificação das áreas de intervenção	2	4	
Implementação de planos de melhoria	2	3	

Tabela 17 – Utilização do conceito de produtividade

Em relação ao impacto das acções de melhoria da produtividade, observa-se que a generalidade dos inquiridos considera que estas acções têm impactos positivos: na Qualidade (6 em 6), na Eficiência das Operações (5 em 6) e na Redução de Custos (5 em 6). São menos evidentes os impactos positivos destas medidas na Flexibilidade e na Inovação.

3.2.3 Modos de Intervenção

Os Bancos utilizam indicadores de produtividade. No entanto, de entre os inquiridos, só num deles o S.O. colabora na respectiva definição. Tal facto poderá justificar a dificuldade que os diversos S.O. tiveram em fornecer dados acerca do número de indicadores de produtividade utilizados em cada das funções da actividade do Banco. Esta informação era necessária para a análise da natureza dos indicadores utilizados, e previa-se inicialmente que fosse possível efectuar a comparação destes dados com os dados apurados por D. Sumanth¹⁷⁴. Relativamente aos indicadores de produtividade consegue-se todavia apurar que as periodicidades de “recálculo” mais frequentes são: um mês e um ano.

Factores que inibem o crescimento da produtividade

Os resultados obtidos nesta questão confirmam, no essencial, as observações de R. McKersie e J. Klein¹⁷⁵ em 1983. Assim constata-se que em ambos os estudos, entre os factores mais citados como inibidores do crescimento da produtividade encontramos: a resistência à mudança, os problemas de motivação e a organização do trabalho. No entanto no caso do estudo presente, observa-se ainda como factor relevante a formação deficiente (o mais importante após os três já citados). Com pouca incidência, ao contrário do que acontecia no estudo de referência, encontramos as questões associadas à legislação e à natureza do sector, que aparentemente não são determinantes da produtividade.

É igualmente significativo constatar que para os inquiridos não são considerados factores limitativos do crescimento da produtividade, nem a rápida mutação tecnológica, nem o facto da actividade bancária exigir intenso contacto com o cliente (que poderia ser impeditivo da automação). Este último aspecto é mesmo considerado para a maioria dos inquiridos como «Sem influência».

¹⁷⁴ [SUMANTH: 1981] e [SUMANTH: 1981a)].

¹⁷⁵ [McKERSIE e KLEIN: 1983].

	Muito Importante	Importante	Sem Influência	Não responde	McKersie e Klein
Resistência à mudança	3	3			2º
Problemas de motivação	3	3			3º
Organização do trabalho	4	2			1º
Legislação	1	3	1	1	4º
Natureza do sector	1	2	2	1	5º
Deficiência de gestão	4	2			
Rápida mutação tecnológica	2	3	1		
Contacto com cliente impede a automação		2	3	1	
Influência dos sindicatos		2	3	1	
Formação deficiente	3	3			
Outro (Antiguidade da instituição)	1				

Tabela 18 – Factores que inibem o crescimento da produtividade

3.2.4 Identificação do Inquirido

O facto mais saliente desta última secção do questionário prende-se com a formação dos inquiridos. Constatou-se, que a larga maioria dos inquiridos possui formação superior (5 em 6). Observa-se ainda, não existir concordância entre a área de formação dos inquiridos e as áreas de formação predominantes entre os técnicos superiores do S.O.. Assim, enquanto a formação predominante destes é a Gestão, a formação predominante dos inquiridos é: a Economia ou a Matemática (ambas citadas duas vezes), sendo a terceira formação referida a Engenharia.

CONCLUSÕES GERAIS

Esta reflexão final encontra-se dividida em dois tópicos principais:

- As questões de ordem teórica – que traduzem as dúvidas deste tipo que foram surgindo ao longo deste trabalho;
- A questão central do trabalho – que corresponde à determinação da aplicabilidade do conceito produtividade ao sector Bancário e a análise do modo como ele é aplicado.

As questões de ordem teórica

Do ponto de vista teórico esta Dissertação encontra os seus fundamentos: na Engenharia Industrial; na Organização & Métodos e na Gestão da Produção e Operações. A capacidade de reorganizar os modos de funcionamento interno nas empresas do sector dos serviços, depende da forma como estes corpos de estudos se conseguirem adaptar à alteração tecnológica profunda que ocorre(u) neste sector. São muitas as interrogações que se colocam em relação a este processo de adaptação: «irá a O&M ser substituída pela GPO?»; «Que acontecerá a esta tentativa da EI para alargar o seu âmbito de aplicação também aos serviços?»; «Terá cabimento, no que diz respeito à produtividade, a dicotomia Engenharia/Gestão?». A obra de D. Sumanth - *Productivity Engineering and Management* -, múltiplas vezes citada neste trabalho, parece indicar que a produtividade deve ser vista tendo em conta aspectos associados quer à Engenharia quer à Gestão.

A produtividade no sector bancário

Em relação à aplicabilidade do conceito ao sector bancário, o estudo empírico demonstra que o conceito de produtividade, não só é aplicável, como é de utilização corrente na Banca comercial.

Relativamente ao modo de aplicação do conceito, pode dizer-se que, em termos gerais, o estudo não revela diferenças substanciais entre o modo de abordar as questões da

produtividade na Banca comercial portuguesa e o modo descrito nos estudos que serviram de padrão de comparação. Contudo, a existência de importantes diferenças pontuais, como por exemplo: a fraca interacção dos diversos S.O. com a função Pessoal ou a anormal importância na actividade destes serviços da «Coordenação de Projectos» não deverá deixar de ser tida em conta em eventuais investigações futuras.

Não sendo objecto de dúvida que as empresas desenvolvem acções para melhorar a sua produtividade, a questão central, no nosso entender, é saber se o próprio conceito de produtividade desempenha um papel de *pivot*, a partir do qual essas acções são desenvolvidas, ou se, pelo contrário, o papel desempenhado pela produtividade em todo o ciclo de melhorias, é meramente acessório e instrumental.

Constatamos que se conjugam numa larga maioria dos Bancos estudados (cinco em seis) determinadas características na utilização da produtividade, nomeadamente: o conceito é utilizado fundamentalmente para aferir a situação da empresa face a anos anteriores, o S.O. tem responsabilidades relativamente à produtividade, mas elas são-lhe atribuídas de um modo informal, o S.O. não colabora na definição dos indicadores de produtividade. Tal conjugação de factores leva-nos a concluir que: a produtividade desempenha na maioria dos Bancos comerciais estudados um papel acessório e instrumental.

Referências Bibliográficas

Monografias

ABRAMSOM e HALSET: 1979	38
ADAM e outros: 1984	32, 49
APB: 1997	88, 89
BAILY e CHAKRABARTI: 1988	22
BARATA: 1995	83
BREADMORE: 1987	78
BRINKERHOFF e DRESSLER: 1990	19, 21, 25, 31, 32
BRYNJOLFSSON: 1992	8
BRYNJOLFSSON: 1993	64
BUI e GEFFROY: 1994	28, 29
CHASE e AQUILANO: 1973	80
CHASE e AQUILANO: 1995	80
DGOA	77, 78
DILWORTH: 1992	17
E. P. A.: 1955	22
EMERSON: 1988	17
FARIA: 1984	73
FARIA: 1989	78
FAYOL: 1916	71
GEDYE: 1979	19
HEATON: 1977	22
HESKETT: 1986	8, 80
HICKS: 1994	17, 71, 72, 73, 74
IIE: 1984	80
KATZELL e al.: 1975	14
KRAJEWSKI e RITZMAN: 1990	80

M.S.D.: 1965	77, 78
MALI: 1987	20
MILLER: 1983	77
MUKHERJEE e SINGH: 1975	51
MUNDEL: 1983	19, 20, 30, 32
O.I.T.: 1962	75
O.I.T.: 1984	13, 72, 73, 77
OCDE: 1988	64
OCDE: 1990	64
OCDE: 1996	8, 64
PROKOPENKO: 1987	19, 20, 26, 38, 51, 55, 60, 68
SCHMENNER: 1995	80
STARR: 1971	79
SUMANTH: 1985	17, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 42, 50, 85, 89
TERSINE: 1985	80
TURNER e outros: 1987	74, 79
W.P.G.: 1984	13, 16, 24
WERTHER e outros: 1986	32, 47, 50, 60

Artigos

BARATA: 1992	56
CRAIG e HARRIS: 1973	21
HAYES e ABERNATHY: 1980	23
HAYES e WHELLWRIGHT: 1979	80
HERSHAUER e RUSH: 1978	61, 62
HITOMI: 1993	71, 72
HOLSAPPLE e LUO: 1996	23
ITTNER: 1994	23, 24
KOPELMAN: 1982	63, 64
LINSTONE: 1994	59

McKERSIE e KLEIN: 1983	85, 87, 95
MONDSCHHEIN: 1990	64, 65
O'DELL: 1983	63
ROACH: 1990	64
SCUDDER e KUCIC: 1991	25
SINK: 1982	23, 43
STARR: 1986	85
SUBRAMANIAN: 1987	48, 55, 56, 57
SUMANTH e EINSRUCH: 1980	85, 86, 89
SUMANTH e OMACHONU: 1982	66
SUMANTH e outros: 1990	48
SUMANTH: 1981	85, 95
SUMANTH: 1981a)	85, 87, 95
TJADEN: 1996	13

Obras Colectivas

BENDERS e outros: 1995	59
BRADY: 1985	25
CHARNEY: 1984	23
CHRISTOPHER: 1984	13
CLARK e outros: 1984	65
CROSS: 1985	23
GREEN e TASHAKORI: 1987	85, 86, 93
JAMALI: 1984	39, 40
LOVELOCK: 1992	80
MUNDEL: 1987	25
QUINN e BHATTY: 1985	23
ROSSIER e SINK: 1990	45
SARDANA e VRAT: 1987	12
SHAW: 1987	85, 86, 90, 92

SHAW: 1987a)	85, 86, 91
SINK e DEVRIES: 1985	33
SINK: 1982	45
SINK: 1985	43, 44
SMITH: 1993	24
SUMANTH e TANG: 1985	50
SWAIM e SINK: 1984	15, 16, 19, 20, 29
SWAIM e SINK: 1985	19

11

Bibliografia

ABRAMSON, R.; HALSET, W. (1979) - **Planning for improved enterprise performance**, Geneva, ILO.

ADAM, Everett E., jr.; HERSHAUER, James C.; RUCH, William A. (1984) - **Productivity and Quality: Measurement as a Basis for Improvement**, Copyright Everett E. Adam, jr.

APB (1997) - **Boletim informativo da Associação Portuguesa de Bancos**, Ano 10, n.º 19, Junho.

BAILY, Martin Neil e CHAKRABARTI, Alok K. (1988) - **Innovation and the Productivity Crisis**, Washington, The Brookings Institution.

BARATA, José M. Monteiro (1992) - «Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: Conceitos, Modelos e Medidas. Pistas para a Investigação Aplicada», **Estudos de Economia**, vol. XII, n.º 2, pp. 147-171.

BARATA, José Manuel Monteiro (1995) - **Inovação nos Serviços: Sistemas e Tecnologias de Informação e Competitividade no Sector Bancário em Portugal**, Dissertação de Doutoramento, Lisboa, ISEG/UTL.

BENDERS, Jos; de HAAN, Job; BENNETT, David (Ed.º) (1995) - **The Symbiosis of Work and Technology**, London, Taylor&Francis.

BRADY, William M. (1985) - «The Productivity Index: A Total Factor Measurement System that Works», in. HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp.102-107.

BREADMORE, R. G. (1987) - **Organização e Métodos**, Lisboa, Editorial Presença.

BRINKERHOFF, Robert O.; DRESSLER Dennis E. (1990) - **Productivity Measurement A Guide for Managers and Evaluators**, Newbury Park - California, Sage Publications.

BRYNJOLFSSON, Erik (1992) - **The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment**, Copyright Erik BRYNJOLFSSON.

BUI, Corinne; GEFFROY, Yves (1994) - **La Productivité Globale dans les Services Publics, Mesurer Pour Décider**, Centre d'étude des revenus et des coûts.

CHARNEY, Cyril (1984) - «Quality Control Circles – Practical Applications in Banking», in: **Issues in White Collar Productivity**, Georgia, IIE, pp. 256-265.

CHASE, Richard B.; AQUILANO, Nicholas J. (1995) - **Gestão da Produção e das Operações: Perspectiva do Ciclo de Vida**, Lisboa, Monitor.

CHRISTOPHER, William F. (1984) - «How to measure and improve productivity in professional, administrative, and service organizations», in: **Issues in White Collar Productivity**, Georgia, IIE, pp. 29-37

CLARK, Kim B.; HAYES, Robert H.; LORENZ, Christopher, (ed.), (1985) - **The Uneasy Alliance: Managing the Productivity – Technology Dilemma**, Boston Massachusetts, Harvard Business School Press.

CRAIG, Charles E.; HARRIS, R. Clark (1973) - «Total Productivity Measurement at the Firm Level», **Sloan Management Review** 14, n.º 3, pp.13-28.

CROSS, Kelvin F. (1985) - «Integrated Planning Approach is Needed to Manage Productivity Improvement Efforts», in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp.246-253.

D.G.O.A. - **Análise de Sistemas – Métodos e Técnicas de Organização**, Lisboa, D.G.O.A.

DILWORTH, James B. (1992) - **Operations Management: Design, Planning and Control for Manufacturing and Services**, New York, McGraw-Hill International Editions.

EMERSON, Howard P.; NACHRING, Douglas C. E. (1988) - **Origins of Industrial Engineering**, Norcross, Industrial Engineering and Management Press.

E.P.A. (1955) - **Productivity Measurement**, Vol. 1, Paris, Organization for European Economic Cooperation.

FARIA, A. Nogueira de (1989) - **Organização e Métodos**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora.

FARIA, Nivaldo Maranhão (1984) - **«Organização do Trabalho»**, São Paulo, Editora Atlas.

FAYOL, Henri (1981) – **«Administração Industrial e Geral»**, São Paulo, Editora Atlas.

GEDYE, Rupert (1979) - **Works Management and Productivity**, London, Heinemann.

GREEN, F. B.; TASHAKORI, Ahmad (1987) - «Meeting the Need for Productivity Education in Colleges of Business: A Delphi Study», in: SUMANTH, D. J., (ed.), **Productivity Management Frontiers – I**, Amsterdam, Elsevier, pp.13-21.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. (1979) - «Link Manufacturing Process and Product Life Cycle», **Harvard Business Review**, 57, 1, p.p. 133-140.

HAYES, Robert H.; ABERNATHY, William J. (1980) - «Managing Our Way to Economic Decline»; **Harvard Business Review**, Julho-Agosto, pp. 67-77.

HEATON, Herbert (1977) - **Productivity in Service Organizations: Organizing for People**, New York, McGraw-Hill.

HERSHAUER, James C.; RUCH, William A. (1978) - «A Worker Productivity Model and Its Use at Lincoln Electric», **Interfaces**, 8, n° 3.

HESKETT, James L. (1986) - **Managing in the Service Economy**, Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press.

HICKS, Philip E. (1994) - **Industrial Engineering and Management: A New Perspective**, New York, McGraw-Hill International Editions.

HITOMI, K. (1993) - «The emphasis of management and economic concepts for mechanical engineers: a historical reassessment of Towne's article published 100 years ago», **Technovation**, vol. 13 “, n.º 4, pp. 235-239.

HOLSAPPLE, Clyde W.; LUO, Wenhong (1996) – «A Framework for studying computer support of organizational infrastructure», **Information & Management**, 31, pp.13-24.

IIE (1984) - **Issues in White Collar Productivity**, Georgia, IIE.

ITTNER, Christopher D. (1994) - «An Examination of the Indirect Productivity Gains From Quality Improvement»; **Production and Operations Management**, vol. 3, n.º 3, pp. 153-170.

JAMALI, Shafique (1984) - «Putting a Productivity Improvement Program Into Action a Six-Step Plan»; in: **Issues in White Collar Productivity**, Georgia, IIE, pp. 64-74.

KATZELL, R. A. e al. (1975) - Work, Productivity and Job Satisfaction: An Evaluation of Policy-Related Research, New York, Harcourt Brace Jovanovich.

KOPELMAN, Richard E. (1982), «Improving Productivity through Objective Feedback: A Review of the Evidence», National Productivity Review, Winter (1982/1983), pp. 43-45.

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P. (1990) - Operations Management Strategy and Analysis, Reading – Massachusetts, Addison-Wesley.

LINSTONE, Harold A. (1994) - «New Era-New Challenge», Technological Forecasting and Social Change, 47, pp.1-20.

LOVELOCK, Christopher H. (1992) – Managing Services: Marketing, Operations, and Human Resources, Englewood Cliffs - New Jersey, Prentice-Hall International Editions.

MALI, P. (1978) - Improving Total Productivity: M B O Strategies for Business, Government, and Not-for-Profit Organizations, New York, Wiley.

McKERSIE, Robert B.; KLEIN, Janice A. (1983) - «Productivity: The Industrial Relations Connection», National Productivity Review, winter 1983-84.

MILLER, Harry (1983) - Organização e Métodos, Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getulio Vargas.

MONDSCHHEIN, Lawrence G. (1990) - «Selective Dissemination of Information (SDI): Relationship to Productivity in the Corporate & Environment, Journal of Documentation», vol. 46, nº 2, pp. 137-145.

M. S. D. (1965) - The Practice of O & M, London, Her Majesty's Stationary Office.

MUKHERJEE, S. K.; SINGH, Duleep (1975) - **Towards High Productivity**, New Delhi, Bureau of Public Enterprises.

MUNDEL, Marvin E. (1983) - **Improving Productivity and Effectiveness**, New Jersey, Prentice-Hall International.

MUNDEL, Marvin E. (1987) - «Pitfalls on the Path to Productivity», in: Sumanth, D. J. (ed.), **Productivity Management Frontiers – I**, Amsterdam, Elsevier, pp. 3-10.

O'DELL, Carla (1983) - «Sharing the Productivity Payoff», **Productivity Brief**, n° 24.

OCDE (1988) - **New Technologies in the 1990's: A Socio-economic Strategy**, Paris, OCDE.

OCDE (1991) – **Technology and Productivity – The Technology Economy Program**, Paris, OCDE.

OCDE (1996) - **Technology, Productivity and Job Creation - vol. 1 - Highlights**, Paris, OCDE.

O.I.T. (1962) - **Aumento de la Productividad en las Industrias Manufactureras**, Ginebra, ILO.

O.I.T. (1984) – **Introdução ao Estudo do Trabalho**, Lisboa, Editora Portuguesa de Livros Técnicos e Científicos.

PROKOPENKO, Joseph (1987) - **Productivity Management - A Practical handbook**, Geneva, ILO.

QUINN, Michael P.; BHATTY, Egbert F. (1985) - «Cost Quality and Productivity Improvement», in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp. 157-166.

ROACH, Stephen S. (1991) - «Services Under Siege – The Restructuring Imperative», **Harvard Business Review**, 69, nº 5, Setembro-Outubro, pp.82-91.

ROSSIER, Paul E.; e SINK, D. Scott (1990) - «What's Ahead for Productivity and Quality Improvement?»; **Industrial Engineering**, Março, pp. 25-31.

SARDANA, G. D.; VRAT, Prem (1987) – «A Model for Productivity Measurement in a Multi-Product Organization Using Goal Programming and Multi-Attribute Utility Theory»; in: SUMANTH, David (ed.), **Productivity Management Frontiers – I**, Amsterdam, Elsevier, pp. 35-48.

SCHMENNER, Roger W. (1995) – **Service Operations Management**, Englewood Cliffs – New Jersey, Prentice Hall.

SCUDDER, Richard A.; KUCIC, A. Ronald (1991) - «Productivity measures for information systems», **Information & Management**, 20, pp. 343-354

SHAW, W. N. (1987) - «Productivity Management, an in-depth study of selected U. K. organizations», in: SUMANTH, D. J., (ed.), **Productivity Management Frontiers – I**, Amsterdam, Elsevier, pp.23-32.

SHAW, W. N. (1987a)) - «An empirical study of how some U. K. organizations implement productivity improvements», in: SUMANTH, D. J., (ed.), **Productivity Management Frontiers – I**, Amsterdam, Elsevier, pp.465-474.

SINK, D. Scott (1982) - «Building A Program for Productivity Management: A Strategy for IEs»; **Industrial Engineering**, Outubro, pp. 43-50.



SINK, D. Scott (1985) - «Strategic Planning: A Crucial Step Toward a Successful Productivity Management Program», in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement Georgia**, IIE, pp.123-131.

SINK, D. Scott; DEVRIES, Sandra J. (1985) - «An in-depth Study and Review of State-of-the-art and Practice Productivity Measurement Techniques», in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp. 90-101.

SMITH, Frederick W. (1993) - «Q = P: A New Management Paradigm», in: CHRISTOPHER, William F.; THOR, Carl G. (ed.^s), **Handbook for productivity measurement and improvement**, Portland, Productivity Press, pp. 1-7.1 – 1.7.10.

STARR, Martin K. (1971) - **Systems Management of Operations**, Englewood Cliffs - N.J, Prentice-Hall Inc.

STARR, Stephanie (1986) - «IIE's Productivity Improvement Campaign Enters Seventh Year», **Industrial Engineering**, Janeiro, pp. 91-94.

SUBRAMANIAN, S. K. (1987) - «Technology, Productivity, and Organization», **Technological Forecasting and Social Change**, 31, pp. 359-371

SUMANTH, David J.; EINSRUICH, N. G. (1980) - «Productivity Awareness in the U.S.: A Survey of Some Major Corporations», **Industrial Engineering**, Outubro, p. 84.

SUMANTH, David J. (1981) - «Productivity Indicators Used by Major U.S. Manufacturing Companies: The Results of a Survey», **Industrial Engineering**, Maio, pp. 70-73.

SUMANTH, David J. (1981a)) - «Survey Results: How Major Non-Industrial Corporations Measure Their Productivity», **Industrial Engineering**, Setembro, pp. 32-34.

SUMANTH, David J.; OMACHONU, V. J. (1982) - «Productivity Improvement in Manufacturing Companies – A Nationwide Survey», Working Paper, Miami, University of Miami.

SUMANTH, David J.; TANG, Kitty, (1985) - A review of some approaches to the measurement of total productivity in a company/organization, in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp. 40-49.

SUMANTH, David J. (1985) - **Productivity Engineering and Management**, New York, McGraw-Hill Book Co.

SUMANTH, David; OMACHONU, Vincent K.; BENUVIDES, Mario G. (1990) - «A Review of the State-of-the-art-research on white-collar/knowledge-worker productivity», **International Journal Technology Management**, vol.5, n°3, pp. 337-355.

SWAIM, Jeffrey C.; SINK, D. Scott, (1984) – «Current developments in firm or corporate level productivity measurement and evaluation», in: **Issues in White Collar Productivity**, Georgia, IIE, pp. 8-17.

SWAIM, Jeff; SINK, D. Scott (1985) - «Productivity Measurement in the Service Sector: A Hotel/Motel Application of the Multi-Factor Productivity Measurement Model», in: HAMLIN, Jerry L. (ed.), **Success Stories in Productivity Improvement**, Georgia, IIE, pp. 40-49.

TERSINE, Richard J. (1985) - **Production/Operations Management: Concepts, Structure, and Analysis**, New York, North-Holland.

TJADEN, Gary S. (1996) - «Measuring the Information Age Business», **Technology Analysis & Strategic Management**, vol. 8, n°3, p.p. 233-246

TURNER, Wayne C.; MIZE, Joe H.; CASE, Kenneth E. (1987) - **Introduction to Industrial and Systems Engineering**, New Jersey, Prentice-Hall International.

WERTHER, William B.; RUCH, William A.; McCLURE, Lynne (1986) - **Productivity Through People**, St. Paul, West Publishing Company.

W.P.G. (Western Productivity Group - BRITNEY, R. R.; KUDAR, R. P.; JOHNSTON, D. A.; WALSH, J.) (1984) - **International Directory of Productivity Centers 1984/1985**, London – Canada, School of Business Administration – University of Western Ontario.

ANEXO

QUESTIONÁRIO

12

*A Análise e a Melhoria da Produtividade nos Serviços:
O Caso do Sector Bancário*

Este questionário destina-se ao responsável pelo Serviço de Organização (designar genericamente por Serviço de Organização a estrutura do interior da empresa que tem por função análise das questões da eficiência, dos métodos de trabalho, da produtividade, etc.).

O objectivo do questionário é a recolha de dados que permitam a realização de uma Dissertação Mestrado (Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial - ISEG-UTL). Garante-se a total confidencialidade relativamente às informações prestadas.

Qualquer esclarecimento adicional pode ser obtido através de contacto telefónico ou através de correio electrónico para:

José Lopes – Tel. (01) 4439273, ou

E-mail: dias.lopes@mail.telepac.pt



QUESTIONÁRIO

A - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E DO DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO

1. INFORMAÇÃO GERAL ACERCA DA INSTITUIÇÃO

1.1. Número de funcionários:

1.2. Número de balcões:

1.3. Em relação a um dado momento, que considere ilustrativo da actividade desenvolvida no banco, estime a percentagem de funcionários (balcões e serviços centrais) que estão a desempenhar tarefas sem contacto com o cliente - «Back-Office» - ; e com contacto com o cliente - «Front-Line».

1.3.1. Back-Office %

1.3.2. Front-Line %

100 %

2. CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO DE ORGANIZAÇÃO

2.1. Existe na empresa um Serviço que [INDIQUE COM «X» A OPÇÃO (UMA SÓ) QUE MELHOR SE AJUSTE]

- TEM UMA RESPONSABILIDADE FORMAL RELATIVAMENTE ÀS QUESTÕES QUE DIZEM RESPEITO À PRODUTIVIDADE, E QUE SE DENOMINA: _____
- OCUPANDO-SE GENERICAMENTE DAS QUESTÕES DA ORGANIZAÇÃO E DOS MÉTODOS COM QUE AS OPERAÇÕES SÃO REALIZADAS, TEM UMA RESPONSABILIDADE INFORMAL RELATIVAMENTE ÀS QUESTÕES QUE DIZEM RESPEITO À PRODUTIVIDADE, E QUE SE DENOMINA: _____
- DESIGNANDO-SE ORGANIZAÇÃO & MÉTODOS NÃO TRATA DAS QUESTÕES DA PRODUTIVIDADE.
- [OUTRA SITUAÇÃO QUE MELHOR SE AJUSTE] _____

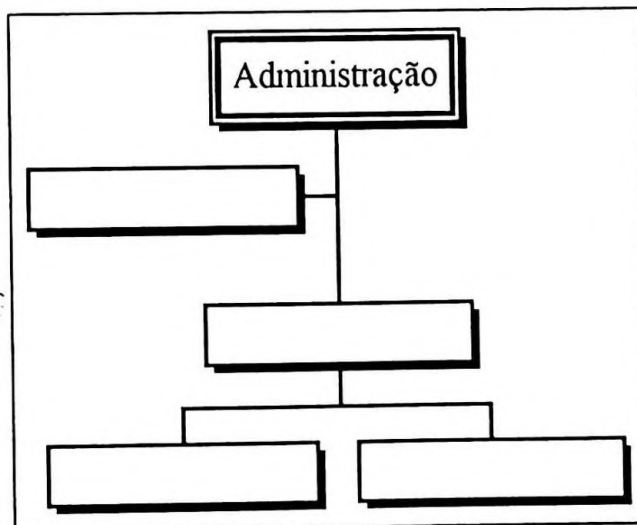
2.2. Número de funcionários do Serviço de Organização:

2.3. Número de funcionários (do Serviço de Organização) que possuem formação superior:

2.4. Distribuição desses Técnicos Superiores por áreas de formação (em %)

▪ Economia	%
▪ Gestão	%
▪ Engenharia	%
▪ Ciências Humanas	%
▪ Outras	%
100 %		

2.5. Indique no organograma abaixo o trajecto hierárquico que liga a Administração ao Ser de Organização [CASO O ORGANOGRAMA ABAIXO NÃO SE AJUSTE À ESTRUTURA DA EMPRESA UTILI OUTRO LADO DESTA FOLHA PARA DESENHAR O REFERIDO TRAJECTO HIERÁRQUICO].



3. MODO DE INTERVENÇÃO DO SERVIÇO DE ORGANIZAÇÃO

3.1. O Serviço de Organização actua normalmente como:

[SELECIONE COM «X» AS OPÇÕES QUE MELHOR SE AJUSTAM, PODENDO SELECIONAR MAIS DO QUE UMA OPÇ

	FORNECEDOR DE INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO
	ORGÃO DE ACONSELHAMENTO E APOIO DA GESTÃO
	CONSULTOR INTERNO
	COORDENADOR DE PROJECTOS
	PARTICIPANTE EM GRUPOS DE PROJECTO
	PARTICIPANTE NAS NEGOCIAÇÕES COM OS SINDICATOS
	OUTRA (_____)

3.2. A função com a qual o Serviço de Organização mais inter-actua é:

[INDIQUE A FUNÇÃO COM «X»]

- Pessoal
- Informática
- Finanças
- Comercial
- Marketing
- Outra: (_____)

3.3. As situações específicas em que mais frequentemente se encontra envolvido o Serviço

Organização são: [SELECIONE COM «X» AS SITUAÇÕES MAIS FREQUENTES]

	ESTUDO DOS MÉTODOS
	ESTUDO DOS TEMPOS
	INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS
	FUNÇÕES TRADICIONAIS DE ORGANIZAÇÃO & MÉTODOS
	DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA HIERÁRQUICA
	DEFINIÇÃO DAS OPERAÇÕES E DOS PROCEDIMENTOS
	COLABORAÇÃO NA DEFINIÇÃO DE SISTEMAS DE BÓNUS E INCENTIVOS
	AVALIAÇÃO DO TRABALHO
	MONITORIA DE ACÇÕES DE FORMAÇÃO
	AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO
	NEGOCIAÇÕES COM OS SINDICATOS
	PROGRAMAS DE REDUÇÃO DE CUSTOS
	INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL
	OUTRA (_____)

4. A IMPORTÂNCIA DOS TEMAS DA GESTÃO DE OPERAÇÕES NA ACTIVIDADE BANCÁRIA.

Classifique as temáticas seguintes, habituais na literatura de Gestão de Operações, de acordo com a sua importância na actividade bancária: [SELECIONE COM «X» AS OPÇÕES QUE MELHOR AJUSTAM. SE DESEJAR PODE ACRESCENTAR A ESTA LISTA 3 OUTROS TEMAS QUE CONSIDERE RELEVANTES]

	Muito Importante	Importante	Pouco importante	Sem Interesse
GESTÃO DE MATERIAIS				
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE				
PLANEAMENTO E SEQUENCIAMENTO DAS OPERAÇÕES				
ESTRATÉGIA DAS OPERAÇÕES E CONTROLO ORÇAMENTAL				
ASPECTOS RELACIONADOS COM O FACTOR HUMANO				
DESENHO DO PRODUTO E DEFINIÇÃO DAS OPERAÇÕES				
INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL				
SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO				

B - A NOÇÃO DE PRODUTIVIDADE E A SUA APLICABILIDADE NA BANCA

1. A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO NA ACTIVIDADE BANCÁRIA

Numa escala qualitativa de “Muito Importante” até “Sem Interesse”, como classificaria a importância do Tema PRODUTIVIDADE na actividade bancária?

[SELECIONE COM «X» A OPÇÃO QUE MELHOR SE AJUSTA]

Muito Importante	Importante	Pouco importante	Sem Interesse
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. A IMPORTÂNCIA COMPARATIVA DA PRODUTIVIDADE NA BANCA

Relativamente ao conjunto de aspectos operacionais apresentados na tabela abaixo, compare-os em 3 situações temporais diferentes [Há 3 anos], [Na actualidade] e [Daqui a 3 anos], hierarquizando em cada um desses períodos, por ordem crescente de importância na actividade bancária em geral

[ATRIBUIA O VALOR “1” AO ASPECTO MAIS IMPORTANTE, O VALOR “2” AO SEGUNDO MAIS IMPORTANTE E ASSIM SUCESSIVAMENTE ATÉ AO 9º ASPECTO]

	Há 3 anos	Na actualidade	Daqui a 3 anos
PRODUTIVIDADE			
QUALIDADE			
FLEXIBILIDADE			
INOVAÇÃO			
MOTIVAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS			
EFICIÊNCIA DAS OPERAÇÕES			
REDUÇÃO DE CUSTOS			
TEMPO DE RESPOSTA			
EFICIÊNCIA DO ATENDIMENTO			

3. A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO NA EMPRESA

Ordene por ordem crescente de importância no funcionamento da empresa, os aspectos operacionais abaixo indicados.

[ATRIBUIA O VALOR “1” AO ASPECTO MAIS IMPORTANTE, O VALOR “2” AO SEGUNDO MAIS IMPORTANTE E ASSIM SUCESSIVAMENTE ATÉ AO 4º ASPECTO]

Eficiência	Qualidade	Inovação	Motivação e Satisfação dos funcionários
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. MODO DE APLICAÇÃO DO CONCEITO DE PRODUTIVIDADE NA EMPRESA

De que modo se utiliza o conceito de PRODUTIVIDADE na empresa?

[SELECIONE COM “X” AS OPÇÕES QUE MELHOR SE AJUSTAM]

	Frequentemente	Com Regularidade	Raramente
MONITORIA DOS PROCESSOS DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE			
AVALIAÇÃO DA POSIÇÃO DA EMPRESA FACE A ANOS ANTERIORES			
AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DA EMPRESA FACE AOS CONCORRENTES			
IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO			
IMPLEMENTAÇÃO DE PLANOS DE MELHORIA			
OUTRA (_____)			

5. IMPACTO DAS ACÇÕES DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NOUTROS ASPECTOS DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA.

Qual o impacto que as acções com vista à melhoria da produtividade têm noutros aspectos do funcionamento da empresa.

[SELECIONE COM "X" AS OPÇÕES QUE MELHOR SE AJUSTAM]

	Impacto Positivo	Neutro	Impacto Negativo
QUALIDADE			
FLEXIBILIDADE			
INOVAÇÃO			
MOTIVAÇÃO			
EFICIÊNCIA DAS OPERAÇÕES			
REDUÇÃO DE CUSTOS			
TEMPO DE RESPOSTA			

C – MODOS DE INTERVENÇÃO

1. INDICADORES DE PRODUTIVIDADE

1.1. São utilizados indicadores de produtividade na empresa? [Sim/Não]

1.2. O Serviço de Organização colabora na definição dos indicadores de produtividade diferentes Departamentos? Ou são estes individualmente e independentemente do Serviço de Organização que definem os seus próprios indicadores?

[SELECIONE COM "X" A OPÇÃO QUE MELHOR SE AJUSTA]

O Serviço de Organização colabora	O Serviço de Organização <u>não</u> colabora
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3. De acordo com a classificação de Indicador de Produtividade apresentada indique a quantidade de indicadores utilizada em diferentes funções da empresa.

- 1) Indicadores de Produtividade Parcial - Designa-se por Produtividade Parcial a relação entre o volume de produção e um determinado recurso em particular.
- 2) Indicadores de Produtividade Total ou Global - Quando, se estabelecem relações que envolvam todos os recursos (relevantes) mobilizados para a produção de determinado *output*, os indicadores dizem-se Totais.
- 3) Indicadores de Produtividade Total dos Factores - corresponde ao rácio entre o *output* líquido (o *output* menos os bens intermédios e os serviços adquiridos) e a soma dos *inputs* capital e trabalho (factores).
- 4) Indicadores Não-standard de Produtividade - Indicadores de produtividade segundo uma forma diferente das anteriormente apresentadas.

[INDIQUE QUANTOS INDICADORES SÃO UTILIZADOS NAS DIVERSAS ACTIVIDADES DA EMPRESA (n.º)]

FUNÇÃO	Parciais	Totais	Total dos Factores	Não-standard
OPERAÇÕES				
COMERCIAL				
MARKETING				
ADMINISTRATIVA				
CONTABILÍSTICA				
PESSOAL				
QUALIDADE				
PLANEAMENTO				
APROVISIONAMENTOS				
ORÇAMENTO E CONTROLO				
AUDITORIA				
INFORMÁTICA				
FINANCEIRA				
SERVIÇOS JURÍDICOS				
SERVIÇO DE ORGANIZAÇÃO				
OUTRA ()				

1.4. Distribuição dos indicadores de produtividade utilizados na empresa, de acordo com o tempo que decorre entre dois cálculos sucessivos dos indicadores (em %).

▪ Calculo Diário	<input type="text"/> %
▪ Calculo Semanal	<input type="text"/> %
▪ Calculo Mensal	<input type="text"/> %
▪ Calculo Semestral	<input type="text"/> %
▪ Calculo Anual	<input type="text"/> %

100 %

2. FACTORES QUE INIBEM O CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE

O crescimento da produtividade na Banca é dificultado pelos seguintes aspectos:

[SELECIONE COM "X" A OPÇÃO QUE MELHOR SE AJUSTAM]

	Muito Importante	Importante	Sem Influência
RESISTÊNCIA À MUDANÇA			
PROBLEMAS DE MOTIVAÇÃO			
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO			
LEGISLAÇÃO			
NATUREZA DO SECTOR			
DEFICIÊNCIA DE GESTÃO			
RÁPIDA MUTAÇÃO TECNOLÓGICA			
O CONTACTO COM O CLIENTE IMPEDE A AUTOMAÇÃO			
INFLUÊNCIA DOS SINDICATOS			
FORMAÇÃO DEFICIENTE			
OUTRO (_____)			

D – IDENTIFICAÇÃO DO INQUIRIDO

1. Serviço a que pertence: _____
2. Cargo que ocupa: _____
3. Idade:
4. Ano de ingresso no sector bancário:
5. Ano de ingresso na instituição:
6. Ano de ingresso neste Serviço:
7. Habilitações Académicas:
 - 7.1. Nível Alcançado
 - Secundário
 - Formação Superior incompleta
 - Bacharelato
 - Licenciatura
 - Pós Graduação
 - 7.2. Área de Formação
 - Economia
 - Gestão
 - Engenharia
 - Informática
 - Outras (Qual: _____)



O questionário terminou. Muito Obrigado pela sua colaboração.