

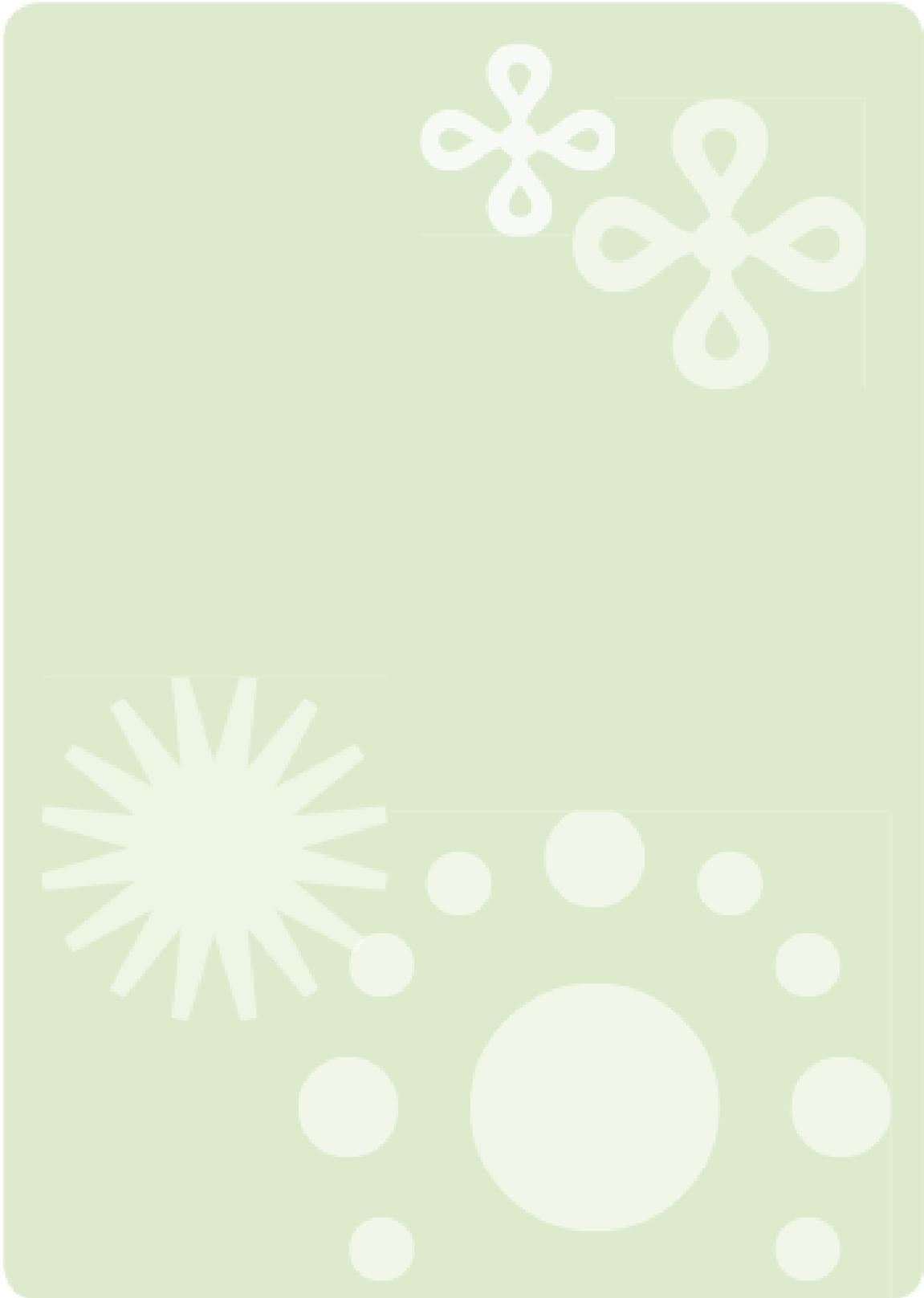
# Pecuária Biológica



---

Suínicultura

---



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL	4	MÓDULO III - ALIMENTAÇÃO	64
CAPÍTULO I		1 – Alimentação	65
1. COMPETÊNCIAS DE GESTÃO	7	1.1 Necessidades dos animais	66
1.1. Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos	8	2 – Alimentação em produção biológica	70
1.1.a Conversão para uma agricultura biológica	11	3 – Alimentação das porcas gestantes e das porcas em lactação	72
1.1.b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)	11	4 – Variedade de alimentos em modo de produção biológica	73
1.1.c Formas oficiais na relação com os organismos de certificação	23	MÓDULO IV – HIGIENE E SANIDADE	77
1.1.d Apoios à agricultura biológica	24	1- Higiene e sanidade	78
1.2. Planeamento da produção, monitorização e controlo	25	MÓDULO V – REPRODUÇÃO	82
1.2.a Selecção de raças de gado	27	1 - Reprodução	83
1.2.b Concepção dum programa de alimentação	27	1.1 - Parto e cuidados nesta fase	84
1.2.c Planeamento do controlo de saúde e higiene	29	1.2 - Identificação	85
CAPÍTULO II		MÓDULO VI - TRANSPORTE E ABATE	85
2. COMPETÊNCIAS COMERCIAIS	33	1 - Transporte e abate	86
2.1. Planeamento e gestão de compras	39	MÓDULO VII – TRATAMENTO DE RESÍDUOS	87
2.1.a Selecção de fornecedores	40	1 - Sistemas de tratamento de resíduos	88
2.1.b Escolha dos canais de distribuição	41	1.1 - Introdução	88
2.2. Comercialização de produtos da quinta	42	1.2 - Produção biológica	90
2.2.a Selecção do consumidor	44	1.3 - Tipo de resíduos	90
2.2.b Como vender produtos biológicos	47	1.3.1 - Aplicação de material orgânico no solo-compostagem	91
CAPÍTULO III		1.3.2 - Materiais para o fabrico do composto	92
MÓDULO I – PRODUÇÃO	54	1.3.3 - Características dos materiais para compostagem	94
1 - Produção	57	1.3.4 - Como fazer uma boa compostagem	95
MÓDULO II - INSTALAÇÕES	59		
1 - Alojamento	60		
2 – Áreas de Movimentação Livre	63		

---

## INTRODUÇÃO GERAL

---

Este manual é o resultado do trabalho comum de um grupo instituições dos seguintes países: Espanha (Instituto de Formación y Estudios Sociales-IFES), Áustria (Amadeus Verein), Itália (Biocert), Suécia (Lantbrukarnas Riksförbund - LRF), Alemanha (BFW – Kompetenz Centrum Europa) e Portugal (ESA-IPVC), com a cooperação da Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos – UPA, do Instituto Nazionale di Istruzione Professionale Agricola-INIPA e de dois departamentos da Universidade Complutense de Madrid (Teoria e História de Educação, e Métodos para Pesquisa e Diagnose em Educação).

O manual é o produto final de um projecto Leonardo da Vinci (Forecologia-Número de Referência - ES/03/B/F/PP-149080).

“Leonardo da Vinci” é um programa de dotação de fundos para a União Europeia, apoiando projectos vocacionados para o desenvolvimento da Formação Profissional na União Europeia.

Este manual é composto por quatro capítulos principais, descritos sucintamente nesta Introdução:

1 - No primeiro capítulo abordam-se temas na área da Gestão, essencialmente focalizados para as explorações em processo de conversão para a agricultura biológica. É dada um especial ênfase à certificação da exploração e dos produtos biológicos.

2 - No segundo capítulo são apresentados os principais conceitos acerca da comercialização dos produtos biológicos, nomeadamente a selecção de fornecedores, a importância de conhecer o consumidor e a escolha dos canais de distribuição.

3 - No terceiro capítulo abordam-se aspectos relacionados o processo produtivo, nomeadamente os relacionados com as instalações e alojamentos, os planos alimentares, a saúde e bem-estar, a reprodução, e o transporte e condições de abate.

4 - Neste último capítulo será apresentada uma breve introdução aos computadores e à informática. Pretende-se dotar os formandos de uma formação básica sobre computadores, sistemas de informação e tecnologias de comunicação, realçando o seu potencial em explorações biológicas.



# CAPÍTULO I

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

## 1.1 Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos

A Comissão Europeia (CE) tem criado um conjunto de oportunidades que favorecem a integração da protecção ambiental na agricultura e promovem a qualidade e a segurança na produção alimentar.

De um modo particular, o Reg.(CEE) 2092/91, definia, em detalhe, a gestão da produção e comercialização dos Produtos Biológicos (PB), nos Estados Membros.

Este Regulamento foi revisto várias vezes. O texto consolidado foi reunido pelo Gabinete de Publicações Oficiais das Comunidades Europeias e publicado no seu portal oficial.

Em 2004, a União Europeia (UE), através do “Plano de Acção Europeu para os Alimentos e a Agricultura Biológica”, estabeleceu 21 iniciativas com o objectivo de:

- melhorar a informação sobre Agricultura Biológica (AB)
- racionalizar a ajuda pública através do desenvolvimento rural
- melhorar a produção e reforçar a investigação

Como resultado, em 2006, a CE apresentou um projecto de Regulamento, o qual, cerca de um ano e meio depois, assumiu a forma de regulamento definitivo. Surge deste modo o Reg.(CE) nº 834/2007, de 28 de Junho, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, que revoga o anterior Reg.(CEE) nº 2092/91.

É pertinente sublinhar que a regulamentação relativa aos produtos biológicos está assente num sistema de base voluntário, e que o logótipo da agricultura biológica pode ser usado em conjunto com outros logótipos de nível público ou privado, para identificar produtos biológicos.

Para classificar um produto como biológico, este tem de estar totalmente de acordo com o previsto no Regulamento actual, o qual prevê regras mínimas relativas à produção, processamento e importação de produtos biológicos, incluindo normas de inspecção, marketing e rotulagem.

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

### CAPÍTULO I

Para poder ser considerado um produtor biológico, é necessário que o agricultor esteja registado no organismo competente no respectivo país. A sua exploração será então submetida a um controlo que se estende pelas diversas fases do produto: produção, armazenagem, transformação e acondicionamento. As explorações agrícolas em Modo de Produção Biológico (MPB) são inspeccionadas pelo menos uma vez por ano, podendo também ocorrer visitas sem aviso prévio.

O logótipo biológico foi criado em 2000 pela Comissão Europeia e tem vindo a ser utilizado de forma voluntária pelos produtores cujos sistemas e produtos tenham sido declarados, na sequência de inspeções, conformes à regulamentação da UE.

O logótipo europeu certifica que um produto biológico cumpre as normas do regime de controlo oficial, garantindo que, pelo menos, 95% dos ingredientes é de origem biológica.

O Reg.(CE) nº 834/2007, torna agora obrigatória a aposição do logótipo comunitário (apenas depois de 31 de Julho de 2010), e a indicação do local de proveniência das matérias-primas. Passa a ser obrigatória a indicação “União Europeia” ou “não União Europeia”. Podem continuar a ser utilizados logótipos nacionais.



**Figura 1:** Logótipo Europeu de produto obtido no Modo de Produção Biológico

A rastreabilidade (possibilidade de seguir o percurso de um produto, desde o início da produção até à venda final e vice-versa) dos produtos agro-alimentares é definida como uma das principais prioridades que a Comissão Europeia definiu nesta matéria.

Desde Janeiro de 2005, o Reg.(CE) nº178/02 de 28 de Janeiro, adoptou o sistema obrigatório de rastreabilidade alimentar. Este regulamento define os princípios gerais e as exigências da lei alimentar, criando a Autoridade Europeia de Segurança Alimentar e especificando os procedimentos a tomar relacionados com a segurança alimentar.

A rastreabilidade tornou-se objecto de particular atenção entre os produtores agro-alimentares, instituições e consumidores, justificada em larga medida por questões relacionadas com a qualidade e a segurança alimentar (recorde-se, por exemplo, a crise da BSE) e a “garantia de proveniência”. A possibilidade de tomar medidas rápidas, efectivas e seguras em resposta a emergências sanitárias, através da cadeia alimentar, é de enorme importância (podemos também falar da “rastreabilidade de responsabilidades”).

A rastreabilidade da cadeia alimentar faz referência a todos os elementos que possam surgir “desde o campo até à mesa”, com o objectivo de aprofundar a qualidade dos produtos.

Toda esta informação deve ser gerida através de sistemas informativos da cadeia alimentar, com vários pontos de acesso, acessíveis, nomeadamente, ao público em geral, autoridades sanitárias, organismos de certificação e gestores de negócio, com o objectivo de criar um sistema minucioso e transparente.

Para atingir este objectivo, os principais documentos a preparar são:

- O manual técnico disciplinar da rastreabilidade, cujo princípio é “escrever tudo o que todos fazem”.
- O sistema documental, que é composto por procedimentos operacionais, instruções e documentos, que cada elemento da cadeia alimentar tem de adoptar para garantir o correcto funcionamento do sistema.
- O documento preparatório da certificação, que destaca as regras que a agência reguladora e os operadores da cadeia têm de respeitar para garantir a conformidade do produto com as normas de referência.
- O fluxograma descreve o método através do qual as várias fases de produção são delineadas. Este documento também permite a distinção entre as fases em que a rastreabilidade pode ser mais facilmente comprometida. É, portanto, um documento que descreve a história do lote do produto (entendido como o lote mais reduzido, que é o mais próximo do lote para venda).
- O plano de controlo, que é o documento que indica o tipo e as formalidades das operações a levar a cabo para a verificação das especificações do produto durante o ciclo de produção (recolha de amostras, análises químicas, laboratórios, etc.). Estas verificações são normalmente conduzidas pela organização principal da cadeia de produção e por uma organização certificadora.

No caso dos Produtos Biológicos, esta actividade, levada a cabo por Agências de Controlo e de Certificação, é essencial. Estes organismos funcionam com base em manuais operacionais especializados, profundamente planeados, de forma a garantir o controlo em todas as fases da cadeia do produto.

Os agricultores que pretendam iniciar a sua actividade em modo biológico têm de planear cuidadosamente a conversão das suas culturas, tanto de um ponto de vista técnico como documental, respeitando as normas estabelecidas e permitindo o controlo da cultura por empresas qualificadas (competência da Autoridade Nacional).

### 1.1.a Conversão para uma agricultura biológica

De um ponto de vista técnico, a conversão é o período em que a agricultura, praticada segundo métodos convencionais, inicia uma correcta e eficaz aplicação dos métodos da agricultura biológica.

Deste modo, podemos definir a conversão simultaneamente como uma “conversão administrativa”, na qual não é permitida a venda de produtos como produzidos em Modo Biológico, e como uma “conversão agrícola”, que visa otimizar os métodos de produção do ponto de vista técnico.

A Comunidade Europeia estabelece que qualquer exploração agrícola interessada em adoptar os métodos de produção biológicos, deve passar por uma fase de conversão de dois anos, no caso de culturas anuais, e de três anos no caso de culturas perenes. As entidades certificadoras podem prolongar ou reduzir este período, baseando-se na história da cultura e da exploração, com base em factos documentados.

Os planos produtivos, incluindo o plano de conversão, têm de ser aprovados previamente pelo Organismo de Controlo.

### 1.1.b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)

As normas da UE prevêem que cada Estado Membro tenha o seu próprio sistema de controlo e certificação, operando através de autoridades de controlo e supervisão dos organismos inspectores (Tabela 1), que têm de cumprir as normas internacionais de qualidade, prescritas na norma EN 45011 ou ISO 65.

A tabela abaixo apresenta a lista de organismos ou autoridades públicas responsáveis pelo controlo, prevista no art. 15 do Reg.(CEE) nº 2092/91, actualizada no Jornal Oficial da União Europeia de 7 de Fevereiro de 2007.

**Tabela 1 - Lista de Entidades Acreditadas nos países envolvidos no projecto.**

LISTA DE MEMBROS OU AUTORIDADES PÚBLICAS ENCARREGUES DO CONTROLO, DE ACORDO COM O ARTIGO 15 DO REGULAMENTO 2092/91 (EC)	
<b>AUSTRIA</b>	
Gesellschaft zur Kontrolle der Echtheit biologischer Produkte GmbH Austria Bio Garantie (ABG) Königsbrunnerstrasse 8 A-2202 Enzersfeld Tel: +43 2262 67 22 12 Fax: +43 22 62 67 41 43 E-mail: nw@aabg.at Website: www.abg.at	BIOS — Biokontrollservice Österreich Feyregg 39 A-4552 Wartberg Tel: +43 7587 71 78 Fax: +43 7587 71 78-11 E-mail: office@bios-kontrolle.at Website: www.bios-kontrolle.at
LACON GmbH Linzerstrasse 2 A-4150 Rohrbach Tel: +43 7289 4097 7 Fax: +43 72829 40977 -4 E-mail: lacon@lacon-institut.at Website: www.lacon-institut.at	GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH Prinzenstraße 4 D-37073 Göttingen Tel: +49 551 58657 Fax: +49 551 58774
Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle GesmbH (SLK) Maria-Cebotari-Strasse 3 A-5020 Salzburg Tel: +43 6 62 649 483 Fax: +43 662 649 483 19 E-mail: office@slk.at Website: www.slk.at	BIKO Tirol — Verband KontrollserviceTirol Brixnerstrasse 1 A-6020 Innsbruck Tel: +43 059292-3100 Fax: +43 059292-3199 E-mail: biko@lk-tirol.at Website: www.biko-tirol.at
Lebensmittelversuchsanstalt LVA Blaasstrasse 29 A-1190 Wien Tel: +43-1 368 85 55-0 Fax: +43-1 368 85 55-20 E-mail lva@lva.co.at Website: www.lva.co.at	SGS Austria Controll — Co. GesmbH Diefenbachgasse 35 A-1150 Wien Tel: +43 1 512 25 67-0 Fax: +43 1 512 25 67-9 E-Mail: sgsaustria@sgs.com Website: www.sgsaustria.at
<b>ALEMANHA</b>	
BCS Öko-Garantie GmbH Control System Peter Grosch Cimbernstraße 21 D-90402 Nürnberg Tel: +49 (0)911/42439-0 Fax: +49 (0)911/492239 E-mail: info@bcs-oeko.de	Lacon GmbH Privatinstitut für Qualitätssicherung und Zertifizierung ökologisch erzeugter Lebensmittel Brünnlesweg 19 D-77654 Offenburg Tel: +49 (0)781/91937 30 Fax: +49 (0)781/91937 50 E-mail: lacon@lacon-institut.com
IMO Institut für Marktökologie GmbH Obere Laube 51-53 D-78462 Konstanz Tel: +49 (0)7531/81301-0 Fax: +49 (0)7531/81301-29 E-mail: imod@imo.ch Prüfverein Verarbeitung Ökologische Landbauprodukte e.V. Vorholzstraße 36 D-76137 Karlsruhe Tel: +49(0)721/35239-20 Fax: +49(0)721/35239-09 E-mail: kontakt@pruefverein.de	ABCERT GmbH Kontrollstelle für ökologisch erzeugte Lebensmittel Martinstraße 42-44 D-73728 Esslingen Tel: +49 (0)711/351792-0 Fax: +49 (0)711/351792-200 E-mail: info@abcert.de EG-Kontrollstelle Kiel Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Holstenstraße 106-108 D-24103 Kiel Tel: +49 (0)431/9797 231 Fax: +49 (0)431/9797 130 E-mail: eg-kontrollstelle.kiel@lksh.de
AGRECO R.F. Göderz GmbH	QC& I Gesellschaft für Kontrolle und Zertifizierung von

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

### CAPÍTULO I

Mündener Straße 19  
D-37218 Witzenhausen  
Tel: +49 (0)5542/4044  
Fax: +49 (0)5542/6540  
E-mail: info@agrecogmbh.de

Grünstempel® — Ökoprüfstelle e.V.  
EU — Kontrollstelle für ökologische Erzeugung und Verarbeitung  
landwirtschaftlicher  
Produkte  
Windmühlenbreite 25d  
D-39164 Wanzeleben  
Tel: +49 (0)39209/46696  
Fax: +49 (0)39209/60596  
E-Mail: gruenstempel@t-online.de  
E-Mail: info@gruenstempel.de

INAC  
International Nutrition and Agriculture Certification GmbH  
In der Aue 6  
D-37213 Witzenhausen  
Tel: +49 (0)5542/911400  
Fax: +49 (0)5542/911401  
E-Mail: info@inac-gmbh.de

Kontrollstelle für ökologischen Landbau GmbH  
Dorfstraße 11  
D-07646 Tissa  
Tel: +49 (0)36428/60934 (Office Stadtroda)  
Fax: +49 (0)36428/13852  
Tel/Fax: +49 (0)36428/62743 (Office Tissa)  
E-Mail: kontrollstelle@t-online.de

ÖkoP Zertifizierungs GmbH  
Schlesische Straße 17 d  
D-94315 Straubing  
Tel: +49 (0)9421/703075  
Fax: +49 (0)9421/703074  
E-Mail: biokontrollstelle@oekop.de

Agro-Öko-Consult Berlin GmbH  
Rhinstraße 137  
D-10315 Berlin  
Tel: +49 (0)30/54782352  
Fax: +49 (0)30/54782309  
E-Mail: aoec@aoec.de

QAL Gesellschaft für Qualitätssicherung in der Agrar- und  
Lebensmittelwirtschaft  
mbH

Am Branden 6b  
D-85256 Vierkirchen  
Tel: +49 (0)8139/8027-0  
Fax: +49 (0)8139/8027-50  
E-Mail: info@qal-gmbh.de

Ökokontrollstelle der TÜV Nord Cert GmbH  
Langemarckstraße 20  
D-45141 Essen  
Tel: +49 (0)2 01/8253404  
Fax: +49 (0)2 01/8253290  
E-Mail: oeko-kontrollstelle@tuev-nord.de

Qualitätssicherungssystemen  
mbH

**Sitz der Gesellschaft:**  
Gleueler Straße 286  
D-50935 Köln  
**Geschäftsstelle:**  
Tiergartenstraße 32  
D-54595 Prüm  
Tel: +49 (0)6551/1476 41  
Fax: +49 (0)6551/1476 45  
E-mail: qci.koeln@qci.de

Kontrollverein ökologischer Landbau e.V.  
Vorholzstraße 36  
D-76137 Karlsruhe  
Tel: +49 (0)721/35239-10  
Fax: +49 (0)721/35239-09  
E-Mail: kontakt@kontrollverein.de

Certification Services  
International CSI GmbH  
Flughafendamm 9a  
D-28199 Bremen  
Tel: +49 (0)421/5977322 or (0)421/594770  
Fax: +49 (0)421/594771

E-Mail: info@csicert.com  
Fachverein Öko-Kontrolle e.V.  
Plauerhäger Straße 16  
D-19395 Karow/Meckl.  
Tel: +49 (0)38738/70755  
Fax: +49 (0)38738/70756  
E-Mail: info@fachverein.de

GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH  
Prinzenstraße 4  
D-37073 Göttingen  
Tel: +49 (0)551/37075347 or /4887731  
Fax: +49 (0)551/58774

E-mail: postmaster@gfrs.de  
Ars Probata GmbH  
Möllendorffstraße 49  
D-10367 Berlin  
Tel: +49 (0)30/47004632  
Fax: +49 (0)30/47004633

E-Mail: ars-probata@ars-probata.de  
LAB — Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg  
GmbH  
Chausseestraße 2  
D-03058 Groß Gaglow  
Tel: +49 (0)355/54146 5  
Fax: +49 (0)355/54146 6  
E-Mail: labgmbh.cottbus@t-online.de

ABC GmbH  
Agrar- Beratungs- und Control GmbH  
An der Hessenhalle 1  
D-36304 Alsfeld  
Tel: +49 (0)6631/784 90  
Fax: +49 (0)6631/784 95  
E-Mail: zwick@abcg-alsfeld.de

### ITÁLIA

Suolo & Salute srl  
Via Paolo Borsellino, 12/B  
I-61032 Fano (PU)  
Tel/fax: +39 0721/860543

ICEA -Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale  
Strada Maggiore, 29  
I-40125 Bologna  
Tel: +39 051/272986

E-mail: [info@suoloesalute.it](mailto:info@suoloesalute.it)  
 Sito Internet: [www.suoloesalute.it](http://www.suoloesalute.it)

Istituto Mediterraneo di Certificazione srl — IMC  
 Via Carlo Pisacane, 32  
 I-60019 Senigallia (AN)  
 Tel: +39 071/7928725 o 7930179  
 Fax: +39 071/7910043 Bioagricert srl  
 Via dei Macabraccia, 8  
 I-40033 Casalecchio Di Reno (BO)  
 Tel: +39 051562158  
 Fax: +39 051564294

E-mail: [info@bioagricert.org](mailto:info@bioagricert.org)  
 Sito internet: [www.bioagricert.org](http://www.bioagricert.org)  
 E-mail: [imcert@imcert.it](mailto:imcert@imcert.it)  
 Sito internet: [www.imcert.it](http://www.imcert.it)  
 CODEX srl  
 Via Duca degli Abruzzi, 41  
 I-95048 Scordia (CT)  
 Tel: +39 095-650634/716  
 Fax: +39 095-650356  
 E-mail: [codex@codexsrl.it](mailto:codex@codexsrl.it)  
 Sito internet: [www.codexsrl.it](http://www.codexsrl.it)

Associazione Ecocert Italia  
 Corso delle Province 60  
 I-95127 Catania  
 Tel: +39 095/ 442746 — 433071  
 Fax: +39 095/505094  
 E-mail: [info@ecocertitalia.it](mailto:info@ecocertitalia.it)  
 Sito internet: [www.ecocertitalia.it](http://www.ecocertitalia.it)  
 ECS — Ecosystem International Certificazioni s.r.l.  
 Via Monte San Michele 49  
 I-73100 Lecce  
 Tel: +39 0832318433  
 Fax: +39 0832-311589  
 E-mail: [info@ecosystem-srl.com](mailto:info@ecosystem-srl.com)  
 Sito internet: [www.ecosystem-srl.com](http://www.ecosystem-srl.com)  
 ABC Fratelli Bartolomeo  
 via Roma, 45 Grumo Appula  
 I-70025 Bari (BA)  
 Tel e Fax: +39 0803839578  
 E-mail: [abc.italia@libero.it](mailto:abc.italia@libero.it)  
 Sito internet: [www.abccitalia.org](http://www.abccitalia.org)

Sidel S.p.a.  
 via Larga n.34/2  
 I-40138 BOLOGNA  
 Tel: +39 0516026611  
 Fax: +39 051 6012227

Certiquality — Istituto di certificazione della qualità  
 Via Gaetano Giardino 4  
 I-20123 Milano  
 Tel: +39 02806917.1  
 Fax: +39 0286465295  
 E-mail: [certiquality@certiquality.it](mailto:certiquality@certiquality.it)  
 Sito internet: [www.certiquality.it](http://www.certiquality.it)  
 INAC — International Nutrition and Agriculture Certification  
 In der Kämmerliethe 1  
 D-37213 Witzhausen  
 Tel: +49 (0) 5542/91 14 00  
 Fax: +49 (0) 5542/91 14 01  
 E-mail: [inac@inac-certification.com](mailto:inac@inac-certification.com)  
 Sito internet: [www.inac-certification.com](http://www.inac-certification.com)  
 QC&I — Gesellschaft für Kontrolle und Zertifizierung von

Fax: +39 051/232011  
 E-mail: [icea@icea.info](mailto:icea@icea.info)  
 Sito internet: [www.icea.info](http://www.icea.info)  
 Consorzio per il Controllo dei Prodotti Biologici — CCPB  
 via Jacopo Barozzi 8  
 I-40126 Bologna  
 Tel: +39 051/254688 -6089811  
 Fax: +39 051/254842  
 E-mail: [ccpb@ccpb.it](mailto:ccpb@ccpb.it)  
 Sito internet: [www.ccpb.it](http://www.ccpb.it)

QC & I International Services s.a.s.  
 Villa Parigini  
 Località Basciano  
 I-55035 Monteriggioni (SI)  
 Tel: +39 (0)577/327234  
 Fax: +39 (0)577/329907  
 E-mail: [lettera@qci.it](mailto:lettera@qci.it)  
 Sito internet: [www.qci.it](http://www.qci.it)  
 BIOS srl  
 Via Monte Grappa 37/C  
 I-36063 Marostica (VI)  
 Tel: +39 0424/471125  
 Fax: +39 0424/476947  
 E-mail: [info@certbios.it](mailto:info@certbios.it)  
 Sito internet: [www.certbios.it](http://www.certbios.it)  
 BIOZOO srl  
 Via Chironi 9  
 I-07100 SASSARI  
 Tel: +39 079-276537  
 Fax: +39 1782247626  
 E-mail: [info@biozoo.org](mailto:info@biozoo.org)  
 Sito internet: [www.biozoo.org](http://www.biozoo.org)  
 ANCCP S.r.l  
 via Rombon 11  
 I-20134 MILANO  
 Tel: +39 022104071  
 Fax: +39 02 210407218  
 E-mail: [anccp@anccp.it](mailto:anccp@anccp.it)  
 Sito internet: [www.anccp.it](http://www.anccp.it)  
 ICS — Control System Insurance srl  
 Viale Ombrone, 5  
 I-58100 Grosseto  
 Tel: +39 0564/417987  
 Fax: +39 0564/410465  
 E-mail: [info@bioics.com](mailto:info@bioics.com)  
 Sito internet: [www.bioics.com](http://www.bioics.com)  
 ABCERT — AliconBioCert GmbH  
 Martinstrasse 42-44  
 D-73728 Esslingen  
 Tel: +49 (0) 711/ 351792-0  
 Fax: +49 (0) 711/ 351792-200  
 E-mail: [info@abcert.de](mailto:info@abcert.de)  
 Sito internet: [www.abcert.de](http://www.abcert.de)  
 IMO Institut für Marktökologie  
 Obere Laube 51/53  
 D-78409 Konstanz  
 Tel: +49 (0) 7531/81301-0  
 Fax: +49 (0) 7531/ 81301-29  
 E-mail: [imod@imo.ch](mailto:imod@imo.ch)  
 Sito internet: [www.imo-control.net](http://www.imo-control.net)  
 BIKO — Verband Kontrollservice Tirol

# COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

## CAPÍTULO I

<p>Qualitätssicherungssystemen GMBH* Mechtildisstrasse 9 D-50678-KÖLN Tel: +49(0) 221 943 92-09 Fax: +49(0) 221 943 92-11 E-mail: qci.koeln@qci.de Sito internet: www.qci.de</p>	<p>Brixnerstrasse 1 A-6020 INNSBRUCK Tel: +43/ 512/ 5929337 Fax: +43/ 512/ 5929212 E-mail biko@lk-tirol.at Sito internet: www.kontrollservice-tirol.at</p>
<b>PORTUGAL</b>	
<p>ECOCERT PORTUGAL, Unipessoal L.da Rua Alexandre Herculano, 68 — 1 Esqo 2520-273 Peniche Tel: +351 262 785117 Fax: +351 262 787171 E-mail: ecocert@mail.telepac.pt</p> <p>CERTIPLANET, Certificação da Agricultura, Floresta e Pescas, Unipessoal, L.da Av. do Porto de Pescas, Lote C — 15, 1o C 2520 — 208 Peniche Tel.: +351 262 789 005 Fax: +351 262 789 514 E-mail: certiplanet@sapo.pt</p> <p>AGRICERT — Certificação de Produtos Alimentares, L.da Urbanização Villas Ageduto Rua Alfredo Mirante, 1 r/c Esq. 7350-153 Elvas Tel: +351 268 625 026 Fax: +351 268 626 546 E-mail: agricert@agricert.pt</p>	<p>SATIVA, DESENVOLVIMENTO RURAL, L.da Rua Robalo Gouveia, 1 — 1 1900-392 Lisboa Tel: +351 21 799 11 00 Fax: +351 21 799 11 19 E-mail: sativa@sativa.pt Website: www.sativa.pt</p> <p>CERTIALENTEJO, Certificação de Produtos Agrícolas, L.da Rua General Humberto Delgado, 34 1 Esq. Horta das Figueiras Norte 7005-500 Évora Tel: +351 266 769 564/5 Fax: +351 266 769 566 E-mail: geral@certialentejo.pt</p> <p>TRADIÇÃO E QUALIDADE — Associação Interprofissional para os Produtos Agro-Alimentares de Trás-os-Montes Av. 25 de Abril 273 S/L 5370-202 Mirandela Tel/Fax: +351 278 261 410 E-mail: tradicao-qualidade@clix.pt</p>
<b>ESPANHA</b>	
<p>Asociación 'Comité Andaluz de Agricultura Ecológica' (C.A.A.E.) C/ Emilio Lemos, 2 Edificio Torre Este. Mod. 603 E-41020 Sevilla Tel: +34 902 521 555 Fax: +34 955 024 158 E-mail: certi@caae.es Website: www.caae.es</p> <p>APPLUS NORCONTROL SLU-APPLUS AGRALIMENTARIO C/ Miguel Yuste 12, 4o E-28037 Madrid Tel: +34 91 304 60 51 Fax: +34 91 327 50 28 E-mail: certiagroalimentario@appluscorp.com Website: www.applusagroalimentario.com</p> <p>Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE) Edificio Centrorigen Ctra. Cogullada, 65 — Mercazaragoza E-50014 Zaragoza Tel +34 976.47.57.78 Fax +34 976.47.58.17 E-mail: caaearagon@caaearagon.com Internet: http://www.caaearagon.com</p> <p>APPLUS NORCONTROL SLU-APPLUS AGRALIMENTARIO see ES-AN-02-AE</p> <p>ACERTA, i+d, S.A. (former ECAL PLUS, S.A.) C/ del Estudio, 33 28023 Aravaca (Madrid) Tel: +34 917 402 660 Fax: +34 917 402 661 E-mail: acerta-cert@acerta-cert.com Website: www.acerta-cert.com</p> <p>CERTIAL, S.L. Polígono Los Leones, Nave 63 50298-PINSEQUE (Zaragoza) Tel: +34-97-6656919 Fax: +34-97-6656823</p>	<p>SOHISCERT S.A. C/ Alcalde Fernández Heredia, no 20 E-41710 Utrera (Sevilla) Tel: +34 955 86 80 51 Fax: +34 955 86 81 37 E-mail: sohiscert@sohiscert.com Website: www.sohiscert.com</p> <p>AGROCOLOR, S.L. Ctra. De Ronda, no11.-bajo E-04004 Almería Tel: +34 950 280 380 Fax: +34 950 281 331 E-mail: agrocolor@agrocolor.es Website: www.agrocolor.es</p> <p>BCS Óko — Garantie GmbH BCS España C/ Sant Andreu, 57 08490- TORDERA (Barcelona) Tel: +34.93.765.03.80 Fax:+34.93.764.17.84 E-mail: esanchez@canricastell.net</p> <p>SOHISCERT S.A. see ES-AN-01-AE Certificación of Enviromental Standards GmbH (CERES) C/Agustín Lara, 4 — Bajo Dcha. 28023-ARAVACA (Madrid) Tel: +34-91-3573820 Fax: +34-91-5637335 Email: ceres-iberica@ceres-cert.com www.ceres-cert.com</p> <p>Instituto de Ecomercado (IMO) C/ Venezuela, 17 3o C 36203-VIGO (Pontevedra) Tel+Fax: +34-986-306756 Email: imo-spain@imo.ch</p>

www.certial.com

Consejo de la Producción Agraria Ecológica del Principado de Asturias  
Avda. Prudencio González, 81  
E-33424 Posada de Llanera (Asturias)  
Tel: +34 98 577 35 58  
Fax: +34 98 577 22 05  
E-mail: copae@copaeastur.org  
Website: www.copaeastur.org

Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Canarias  
C/Valentin Sanz, 4, 3o  
E-38003 Santa Cruz de Tenerife  
Tel: +34 922.47.59.81/47.59.82/47.59.83  
Fax: +34 922.47.59.80  
E-mail: juan jose.trianamarrero@gobiernodecanarias.org  
Website: www.gobiernodecanarias.org/agricultura

SOHISCERT S.A.

see ES-AN-01-AE

Delegación en Toledo

C/ Italia, 113

45005 Toledo

Tel: +34 925 28 04 68

Fax: +34 925 28 04 72

E-mail: castillalamancha@sohiscert.com

Asociacion Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE)

see ES-AN-00-AE

ECOAGROCONTROL, S.L.

C/ Carlos VII, 9

13630 Socuéllamos (Ciudad Real)

Tel: +34 926 53 26 28

Fax: +34 926 53 90 64

E-mail: tecnico@ecoagrocontrol.com

Website: www.ecoagrocontrol.com

Consejo Catalán de la Producción Agraria Ecológica

Avinguda Meridiana, 38

E-08018 Barcelona

Tel: +34 93 552 47 90

Fax: +34 93 552 47 91

E-mail: ccpae.darp@gencat.net

Website: www.ccpae.org

Comité Extremeño de la Producción Agraria Ecológica

Avda. Portugal, s/n

E-06800 Mérida (Badajoz)

Tel: +34 924 00 22 75

Fax: +34 924 00 21 26

E-mail: cepae@aym.juntaex.es

Website: www.cepae.org

Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid

Ronda de Atocha, 17, 7o planta

E-28012 Madrid

Tel: +34 91 420 66 65

Fax: +34 91 420 66 66

E-mail: agricultura.ecologica@madrid.org

Website: www.caem.es

Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra

Avda — San Jorge, 81 entreplanta dcha.

www.imo.ch

Consejo Balear de la Producción Agraria Ecológica

C/ Sellaleters, 25 (Edif. Centro BIT)

E-07300 INCA (Mallorca)

Tel: +34 971 88 70 14

Fax: +34 971 88 70 01

E-mail: info@cbpae.org

Website: www.cbpae.org

Consejo de Agricultura Ecológica de Castilla y León

C/Pio del Rio Hortega, 1

E-47014 Valladolid

Tel: +34 983/34 38 55

Fax: +34 983/34 26 40

E-mail: caecyl@nemo.es

Servicios de Inspección y certificación S.L. (SIC)

C/ Ronda de Buenavista, 15, 1o

45005 TOLEDO

Tel+Fax: +34 925 28 51 39

E-mail: sic-toledo@sicagro.org

Delegación in Albacete

Po de la Libertad, 15-6o

02001 Albacete

Tel: +34 967 21 09 09

Fax: +34 967 21 09 09

E-mail: sic-albacete@sicagro.org

Website: www.sicagro.org

Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana

Camí de la Marjal, s/n

E-46470 Albal (Valencia)

Tel: +34 961 22 05 60

Fax: +34 961 22 05 61

E-mail: caecv@cae-cv.com

Website: www.cae-cv.com

Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Cantabria

C/Héroes Dos de Mayo, s/n

E-39600 Muriedas-Camargo (Cantabria)

Tel: +34 942 26 98 55

Fax: +34 942 26 98 56

E-mail: odeca@odeca.es

Consejo Regulador Agroalimentario Ecológico de Extremadura

C/ Padre Tomás, 4, 1o

E-06011 Badajoz

Tel: +34 924 01 08 60

Fax: +34 924 01 08 47

E-mail: craex@eco.juntaex.es

Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Galicia

Edificio Multiusos

C/Circunvalación, s/n

Apdo de Correos 55

E-27400 Monforte de Lemos (Lugo)

Tel: +34 982 40 53 00

Fax: +34 982 41 65 30

E-mail: craega@arrakis.es

Website: www.craega.es

Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia

Avda. del Río Segura, 7

E-30002 Murcia

Tel: +34 968 35 54 88

Fax: +34 968 22 33 07

E-mail: caermurcia@caermurcia.com

Website: www.caermurcia.com

Dirección de Calidad Alimentaria

Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

### CAPÍTULO I

E-31012 Pamplona — Iruña Tel +34 948-17 83 32 Tel +34 948-25 67 37 Tel +34 948-25 66 42 Fax: +34 948-25 15 33 E-mail: cpaen@cpaen.org Website: www.cpaen.org Instituto de Calidad de La Rioja Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico Avda de la Paz, 8-10 E-26071 Logroño (La Rioja) Tel: +34 941 29 16 00 Fax: +34 941 29 16 02 E-mail: agricultura.ecologica@larioja.org Website: www.larioja.org/agricultura	C/Donosti — San Sebastian, 1 E-01010 Vitoria — Gasteiz Tel: +34 945 01 96 56 Fax: +34 945 01 97 01 E-mail: r-sosoaga@ej-gv.es
---	---

#### SUÉCIA

Aranea Certifiering AB (affiliated to KRAV) Box 1940 S-751 49 Uppsala Tel: +46 18 10 02 90 Fax: +46 18 10 03 66 E-mail: info@araneacert.se Web: www.araneacert.se	SMAK AB Sjöholmsvägen 59 125 71 Älvsjö tel: +46 8 556 708 30 Fax: +46 556 708 39 E-mail: smak@smak.se web: www.smak.se
--	--

Qualquer operador que produza, transforme ou importe bens produzidos de acordo com o Modo de Produção Biológico, é obrigado a comunicar a sua actividade às autoridades competentes do Estado membro em que a actividade decorre.

O controlo e certificação no Modo de Produção Biológico obrigam a que o produtor descreva de forma completa a sua unidade de produção, identificando as instalações de armazenamento, áreas de colheita e de embalagem. Quando este relatório estiver efectuado, o produtor deve notificar a entidade certificadora do seu planeamento de produção anual.

O sistema de certificação tem por função acompanhar e auditar o processo produtivo implementado pelo operador que pretende iniciar o modo de produção biológica, sendo efectuada uma constante monitorização da conformidade do processo, nomeadamente através da análise de amostras colhidas no local de produção/transformação, ou no mercado.

Um dos principais objectivos desta estrutura de controlo e certificação é garantir aos consumidores uma garantia independente e fidedigna, certificando que os produtos em causa estão de acordo com os requisitos da legislação vigente.

A actividade dos organismos de certificação é financiada por quotas pagas pelos operadores. Estas quotas são proporcionais ao tamanho e tipologia da exploração e garantem a cobertura dos custos decorrentes das actividades de controlo e certificação.

A Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Biológica (IFOAM), nos seus princípios base, define a forma como os produtos biológicos devem ser cultivados, produzidos, processados e manuseados. Estes princípios gerais são apresentados como recomendações e são o reflexo do estado actual da produção biológica e métodos de transformação, fornecendo um enquadramento legal para os organismos de certificação e de regulação mundial. A principal preocupação é evitar que sejam usados parâmetros nacionais como barreiras ao comércio.



Figura 2: Logótipo da INFOAM

A harmonização dos procedimentos relativos à produção em modo biológico teve importantes contributos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e da Organização Mundial de Saúde (OMS). As linhas mestras da FAO e da OMS constituem importantes linhas de orientação, úteis para o estabelecimento de normas para promotores públicos e privados, interessados em desenvolver regulamentos nesta área. Em particular, a Comissão do Codex Alimentarius, uma organização conjunta dos da FAO e da OMS, que surgiu em 1991, com o objectivo de elaborar normas para a produção, transformação, rotulagem e marketing de alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico. Os requisitos destas normas do Codex estão em conformidade com os princípios da IFOAM e com o Regulamento europeu relativo à produção biológica.

Os princípios que regem a produção e o comércio de alimentos biológicos são determinados pela legislação vigente na EU, e pretendem, entre outros aspectos, impedir qualquer tipo de comunicação que possa induzir em erro os consumidores acerca da qualidade do produto ou da forma como foi produzido.

O Codex Alimentarius constitui uma base importante para a harmonização das leis internacionais, fortalecendo a confiança do consumidor. Os princípios do Codex Alimentarius para alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico são regularmente revistos, pelo menos de quatro em quatro anos<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Mais informação acerca do *Codex Alimentarius* disponível em [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net). Existe também uma página especial sobre agricultura biológica no site da FAO, [www.fao.org/organicag](http://www.fao.org/organicag)

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

Em alguns países europeus, pioneiros neste Modo de Produção, as associações de agricultores desenvolveram regras internas e criaram esquemas de controlo muito antes dos regulamentos nacionais e europeus terem surgido.

As marcas e rótulos de qualidade desenvolvidos por associações do Reino Unido, Itália, Dinamarca, Áustria, Hungria, Suécia e Suíça, entre outros, são da confiança dos consumidores e por vezes constituem uma garantia mais forte do que a própria “marca” do organismo de certificação.

No caso de produtos importados, a utilização logótipos “privados” para os produtos biológicos é possível, mas é necessário que todos os operadores estrangeiros (produtores, processadores e comerciantes), não só cumpram os requisitos estabelecidos pelos Regulamentos da UE, ou outros regulamentos nacionais, mas também cumpram os respectivos parâmetros privados de rotulagem.

Alguns organismos europeus de controlo e certificação com acreditação nos Ministérios da Agricultura dos EUA e Japão, oferecerem certificações válidas e reconhecidas para os operadores biológicos europeus, com o objectivo de exportar produtos para estes países.

Estas certificações são a NOP<sup>2</sup> – Programa Biológico Nacional para os EUA e o JAS<sup>3</sup> – Regulamento Agrícola Japonês para o Japão.

O Serviço Internacional de Acreditação Biológica (IOAS) é uma organização independente, sem fins lucrativos, registada no Delaware, EUA, que efectua um determinado tipo de vigilância internacional de certificação biológica, através dum processo voluntário de acreditação para organismos de certificação, que actuam no sector da agricultura biológica<sup>4</sup>.

Após um processo participativo e intenso, a Assembleia-Geral da IFOAM, que teve lugar em Adelaide, Austrália, entre 20 e 27 de Setembro de 2005, aprovou os novos e revistos Princípios da Agricultura Biológica. Estes princípios, constituem a base para o desenvolvimento e crescimento da agricultura biológica.

---

Sugere-se a consulta de:

<sup>2</sup> <http://www.usda.gov/nop/indexE.htm>

<sup>3</sup> [http://www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/e\\_label/index.htm](http://www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/e_label/index.htm)

<sup>4</sup> <http://www.ioas.org>

Tabela 2: Princípios da Agricultura Biológica segundo a IFOAM

 <p><b>Princípio da saúde</b> A Agricultura Biológica deve sustentar e valorizar a saúde dos seres humanos, do solo, das plantas, dos animais e do planeta com um todo, indivisível. Este princípio, destaca que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separada da <i>saúde dos ecossistemas</i> – terrenos em bom estado produzem boas colheitas, que contribuem para uma melhor saúde dos seres vivos. O papel da agricultura biológica, seja na produção, transformação, distribuição ou consumo, deve garantir e melhorar a saúde dos ecossistemas e organismos, desde os mais pequenos no solo, até aos seres humanos. Em particular, a agricultura biológica deve produzir alimentos de alta qualidade, nutritivos, que promovam cuidados preventivos de saúde. De forma a alcançar estes objectivos, deve ser evitado o uso de fertilizantes, pesticidas, medicamentos de síntese para animais e aditivos alimentares que podem ter efeitos adversos na saúde.</p> <p><b>Princípio da ecologia</b> A agricultura biológica deve basear-se em ciclos e sistemas ecológicos vivos, relacionar-se com eles, reproduzi-los e ajudar a sustentá-los. Este princípio interliga fortemente a agricultura biológica com os sistemas ecológicos. Declara que a produção deve ser baseada em processos ecológicos e na reciclagem. A nutrição e o bem-estar são atingidos através de ambientes ecologicamente sustentáveis. Por exemplo, no caso das culturas, o elemento fundamental é o solo “com vida”; nos animais é o ecossistema da exploração; nos peixe e nos organismos marinhos, o ambiente aquático.</p> <p><b>Princípio da honestidade</b> A Agricultura Biológica deve assentar em relações que garantam a justiça e igualdade de oportunidades. A honestidade é caracterizada pela equidade, respeito, justiça e supervisão, num mundo partilhado por seres humanos e pelos outros seres vivos. Este princípio, enfatiza que aqueles que estão envolvidos na agricultura biológica devem conduzir as relações humanas de forma a garantir a justiça a todos os níveis e a todos os intervenientes – agricultores, trabalhadores, transformadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. A agricultura biológica deve fornecer a todos os envolvidos uma boa qualidade de vida e contribuir para a autonomia alimentar e para a redução da pobreza. Tem por objectivo produzir uma oferta suficiente de alimentos (e outros produtos) de boa qualidade. Este princípio reforça a ideia de que os animais devem ter as condições e oportunidades de vida de acordo com a sua fisiologia, comportamento natural e bem-estar. Os recursos naturais e ambientais usados para a produção e consumo devem ser geridos de uma forma social e ecologicamente justa e devem ter em consideração as gerações futuras. A honestidade requer sistemas de produção, distribuição e comércio que sejam transparentes e equitativos e que tenham em consideração os reais custos ambientais e sociais.</p> <p><b>Princípio da prevenção e da responsabilidade social</b> A Agricultura Biológica deve ser gerida de uma forma responsável e cuidadosa, de forma a proteger a saúde e o bem-estar das gerações actuais e futuras e do ambiente. Consequentemente, as novas tecnologias têm de ser apoiadas e os métodos de produção existentes revistos. Dada a ainda incompleta compreensão dos ecossistemas e da agricultura, devem ser tomadas medidas de precaução. Este princípio enfatiza que a precaução e a responsabilidade são as preocupações chave na gestão, no desenvolvimento e nas escolhas tecnológicas na agricultura biológica. A ciência tem um papel importante para assegurar que a agricultura biológica seja saudável, segura e ecologicamente sustentável. Contudo, por si só, o conhecimento científico não é suficiente. A experiência prática, a sabedoria acumulada, tradicional e inata, oferecem soluções válidas, testadas pelo tempo. A agricultura biológica deve prevenir riscos significativos ao adoptar as tecnologias apropriadas e ao rejeitar tecnologias não testadas, como a manipulação genética. As decisões devem reflectir os valores e as necessidades de todos os que possam ser afectados, o que é alcançado através de processos transparentes e participativos.</p> <p>* Normas da IFOAM para a Produção Biológica e transformação, Ed. IFOAM, Bonn, 2005 (<a href="http://www.ifoam.org">www.ifoam.org</a>).</p>
---

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

O programa Biológico Nacional dos EUA (NOP) foi totalmente implementado a 21 de Outubro de 2002, sob direcção do Serviço de Marketing Agrícola, um ramo do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). O NOP pugna para que todos os produtos alimentares biológicos sejam regidos pelos mesmos critérios e sejam certificados sob o mesmo processo de certificação, conforme tabela abaixo.

**Tabela 3:** O Programa Biológico Nacional dos EUA (NOP)


<p><u>Cenário do Programa Biológico Nacional</u></p> <p>O NOP desenvolveu critérios nacionais relativamente ao Modo de produção Biológico e estabeleceu um programa regulamentar de certificação baseado nas recomendações do Conselho Nacional de Critérios em AB (NOSB). O NOSB é presidido pelo Secretário da Agricultura e inclui representantes das seguintes categorias: agricultores; processadores; retalhistas; consumidores; entidades públicas; ambientalistas; cientistas; e agências certificadoras. Em conjunto com as recomendações do NOSB, o USDA reviu os programas de certificação estatais, privados e estrangeiros com o objectivo de formular estes regulamentos.</p> <p>Os regulamentos NOP proibem o uso de manipulação genética, radiação ionizada e fertilizantes obtidos a partir de resíduos de efluentes, na produção e transformação biológica. Regra geral, todas as substâncias naturais (não sintéticas) são permitidas na produção biológica e todas as substâncias sintéticas são proibidas. A lista Nacional de Substâncias Sintéticas Permitidas e das Substâncias Não-Sintéticas proibidas é uma das secções do Regulamento e contém as excepções específicas à regra.</p> <p>Os critérios de produção e manuseamento referem-se à cultura da produção biológica, maneo de gado, transformação e manuseamento dos produtos de cultura biológica. Os PB são obtidos sem o recurso a pesticidas e fertilizantes á base de petróleo. Os animais criados em modo de produção biológico devem ser alimentados apenas com alimentos biológicos e devem ter acesso ao exterior. Não devem ingerir quaisquer antibióticos ou hormonas.</p> <p>Os critérios de classificação são baseados na percentagem de ingredientes biológicos no produto:</p> <p>Produtos classificados como "100% biológicos" devem conter apenas ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.</p> <p>Os produtos biológicos processados devem conter pelo menos 95% de ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.</p> <p>Os produtos processados que contenham pelo menos 70% de ingredientes biológicos, podem usar a frase "feito com produtos biológicos" e mostrar até três dos ingredientes biológicos ou grupos alimentares no principal painel de apresentação. Por exemplo, uma sopa feita com pelo menos 70% de ingredientes biológicos, onde apenas os vegetais podem ser classificados</p>

biológicos pode ser referida com a frase “feito com ervilhas, batatas e cenouras biológicas” ou “feito com vegetais biológicos”. Neste caso, o selo do USDA não pode ser usado na embalagem.

Os produtos processados que contenham menos de 70% de ingredientes biológicos não podem usar o termo “biológico” a não ser para identificar os ingredientes específicos que sejam produzidos em Modo Biológico na tabela de ingredientes.

Os critérios de certificação estabelecem os requisitos que a produção biológica e as operações de manuseamento devem cumprir, de forma a serem acreditados pelas agências de certificação do USDA. A informação que o candidato deve apresentar à agência certificadora inclui o plano de produção em modo biológico. Este plano descreve (entre outras coisas), práticas e substâncias usadas na produção, procedimentos de arquivo e práticas para prevenir a mistura de produtos biológicos com não biológicos.

Explorações e produtores que vendam menos de USD 5.000 por ano de produtos produzidos em Modo Biológico estão dispensados de certificação. Eles podem classificar os seus produtos como biológicos, se estiverem em conformidade com os critérios, mas não podem exibir o selo biológico da USDA. Os retalhistas, como mercearias e restaurantes, não necessitam de ser certificados.

Os critérios de acreditação estabelecem os requisitos que os candidatos devem respeitar. Estes critérios estão desenvolvidos para garantir que todas as agências ajam de forma consistente e imparcial.

Os produtos agrícolas importados podem ser vendidos nos EUA apenas se forem certificados pelas agências de certificação acreditadas pelo USDA. O USDA acreditou agências certificadoras em vários países estrangeiros e tem várias propostas em curso. Em substituição da acreditação do USDA, uma agência estrangeira de certificação pode ser reconhecida quando o USDA determinar, sob o pedido de um Governo estrangeiro, desde que o governo da agência estrangeira seja capaz de avaliar e fazer acreditações de acordo com os requisitos do Programa Biológico Nacional do USDA.

Tabela 4: JAS – Critérios Agrícolas Japoneses



**Os critérios do JAS para Produtos Biológicos e para Alimentos Biológicos Processados** foram estabelecidos em 2000 com base nas linhas mestras para a Produção, Transformação, Classificação e Marketing de Alimentos Produzidos em Modo Biológico e foi adoptado pela Comissão do Codex Alimentarius.

As Entidades Certificadoras, certificadas pelos Organismos Registados de Certificação Japoneses ou Organismos Ultramarinos de Certificação, garantem a certificação da produção de alimentos ou rações biológicas de acordo com os Critérios da JAS, de forma a poderem colocar a denominação JAS nos seus produtos.

Os regulamentos da JAS para os produtos biológicos requerem que os produtos classificados como biológicos devem ser certificados por uma organização de certificação japonesa (RCO) ou uma estrangeira (RFCO), registadas no Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca (MAFF), e ostentem no rótulo o logótipo da JAS e o nome do organismo de certificação autorizado.

Apenas os organismos registados podem autorizar os operadores a utilizar nos seus rótulos os logótipos do JAS.

O logótipo da JAS foi criado com o objectivo de proteger o mercado japonês e os seus consumidores, pretendendo ser um garante de qualidade.

Se o rótulo do JAS não estiver presente, o produto não pode conter expressões como biológico, produto biológico, 100%

biológico, biológico exterior, X % biológico, ou qualquer outra afirmação que se refira ao Modo de Produção Biológico. No entanto, se os ingredientes tiverem a certificação JAS, será possível escrever, por exemplo, “salada feita com vegetais biológicos” ou “ketchup feito com tomates produzidos de forma biológica”.

### 1.1.c Elementos oficiais na relação com os organismos de certificação

Do ponto de vista administrativo, uma das principais características do sistema que rege a agricultura biológica, está relacionada com os procedimentos obrigatórios para os produtores, nomeadamente a documentação a apresentar e a aceitação das inspeções periódicas levadas a cabo por organismos acreditados de certificação. De modo a atingir a certificação de produtos obtidos em Modo de Produção Biológico, é necessário cumprir os seguintes procedimentos:

#### **1) Envio da notificação da Produção em Modo Biológico.**

A notificação tem de ser submetida ao organismo de controlo e certificação nacional. O conteúdo desta documentação tem de ser actualizado quando se verificarem alterações nas actividades de produção, ou na eventualidade de ocorrerem aquisições, vendas, ou alterações dos titulares.

#### **2) Avaliação do primeiro documento.**

O organismo de controlo e certificação tem de ter acesso a todos os documentos utilizados no processo de conversão. Se houver uma avaliação negativa (por exemplo, documentos incompletos ou inadequados), será pedido ao produtor documentação adicional, a ser apresentada num determinado prazo.

#### **3) Início das visitas de inspecção.**

Os técnicos destacados pelo organismo de controlo acreditado devem verificar que todo o processo de organização e de gestão da produção pode ser considerado adequado e coerente com as normas do sector. Aqueles técnicos têm também a função de aconselhar e ajudar o agricultor, de forma a atingir os compromissos estabelecidos.

**4) Admissão ao sistema de controlo.**

O organismo de certificação e controlo avalia os documentos do agricultor e o relatório da visita de inspecção. Consequentemente, decide se admite a exploração agrícola no MPB.

**5) Declaração de conformidade.**

Nesta fase são definidos a tipologia da produção, o número de Registo de Operador Controlado e a data de início e fim da validade da declaração.

**6) Plano anual de produção.**

Este documento tem de ser enviado ao Organismo de Certificação pelo responsável da unidade de produção, até ao dia 31 de Janeiro de cada ano. Qualquer alteração substancial na cultura, dimensão ou estimativa de produção que possa ocorrer depois do envio do Plano Anual de Produção, deve ser comunicada ao Organismo Certificador.

**7) Plano de desenvolvimento anual.**

Este documento deve indicar todos os produtos que o operador pretende desenvolver na sua exploração, em unidades terceiras ou em nome de terceiros de acordo com os regulamentos que definem o MPB.

**8) Certificado do produto e Autorização da impressão dos rótulos.**

A autorização da impressão dos rótulos oficiais para um produto biológico pode ser pedida por qualquer operador certificado.

O operador submetido à inspecção tem de cumprir os regulamentos nacionais e comunitários no que diz respeito à produção biológica, fornecer a documentação solicitada pelo sistema de inspecção, permitir aos inspectores acesso aos locais de produção e fornecer os registos e documentação solicitados (por exemplo facturas, registos do IVA, etc.). O operador tem também de colocar à disposição dos inspectores todos os produtos e materiais originários da cultura ou do gado e todos os factores de produção para eventual análise. Qualquer alteração substancial terá de ser notificada.

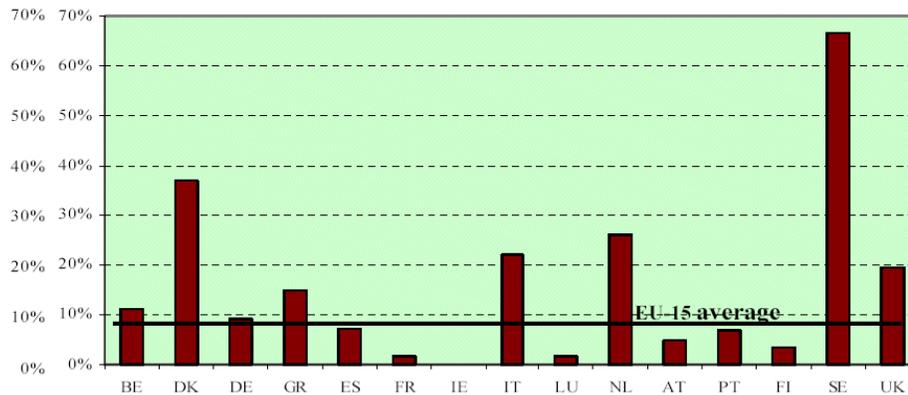
### 1.1.d Apoios à agricultura biológica

A União Europeia apoia a agricultura biológica através das medidas Agro-ambientais previstas nos Reg.(CEE) nº2078/92 e Reg.(CE) nº1257/99.

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

Em 2003, os programas agro-ambientais apoiavam quase metade da área de produção biológica nos 15 países da UE.

**Figura 3 - Terrenos em MPB apoiados pelos programas agro-ambientais na UE15 (2003) (%)**



A participação em organização de produtores é vantajosa por várias razões: o sector biológico tem tido um rápido desenvolvimento e os membros das associações de produtores têm garantia de acesso preferencial a programas de formação e de informação; o acesso aos canais de venda é muitas vezes exclusivo dos membros da referida associação; as cooperativas de produtores representam os interesses dos agricultores biológicos.

## 1.2 Planeamento da produção, monitorização e controlo

De acordo com a definição do Codex Alimentarius, “a agricultura biológica é um sistema de gestão da produção holístico, que promove e valoriza a saúde do ecossistema, incluindo a biodiversidade, os ciclos biológicos e a actividade biológica dos solos; os métodos de produção biológica dão prioridade ao uso de práticas de gestão que favoreçam a utilização de factores de produção da exploração, tendo em consideração que as condições regionais requerem sistemas locais adaptados”. Estes objectivos são atingidos pela

utilização, quando possível, de substâncias e métodos naturais, por oposição ao uso de substâncias e métodos artificiais.

As actividades humanas têm provocado o desaparecimento das “paisagens naturais”. Consequentemente, a qualidade ambiental degradou-se e a biodiversidade diminuiu significativamente. No terreno agrícola, a simplificação dos ecossistemas levou a um aumento dos problemas na gestão das actividades produtivas (por exemplo o uso de factores de produção externos no ciclo de produção da exploração agrícola).

Na agricultura biológica, é reintroduzida a complexidade do ecossistema, designadamente combinando culturas diversificadas de plantas numa boa rotação, utilizando formas produtivas que se enquadram no território em que se inserem, promovendo a produção animal, e favorecendo um bom aproveitamento do solo. Estas combinações de produção permitem obter óptimos retornos dos recursos naturais disponíveis, com métodos de regulação natural.

A agricultura biológica é um método, e não apenas uma simples acção de substituir fertilizantes químicos ou princípios activos por substâncias naturais.

A conversão para uma agricultura biológica significa, acima de tudo, o melhoramento da fertilidade e equilíbrio do solo, e do ecossistema.

O objectivo principal de um plano de conversão é ajudar os agricultores a atingir os seus objectivos durante o período de conversão, nomeadamente, na escolha das soluções técnicas mais adequadas.

Num plano de conversão, devem ser cuidadosamente avaliados os seguintes itens:

- Cronologia do uso do solo: conhecimento da utilização do solo ao longo do tempo;
- Qualidade do solo: é um elemento importante para um bom plano de fertilização do solo;
- Situação socio-ambiental: um agricultor que pretenda converter o seu método de produção deve conhecer outras produções biológicas próximas. Desta forma, poderá trocar experiências e receber conselhos importantes, não se sentindo assim um pioneiro. Deverá também reunir informação sobre pontos de venda ou agentes que possam comprar os seus produtos.
- Conhecimento técnico do agricultor: é determinante, nomeadamente na definição das metodologias mais adequadas para introduzir inovações na produção e/ou obter eventual apoio técnico necessário.
- Equipamento existente na exploração e potenciais investimentos: o tempo necessário para implementar determinadas opções depende, não só do agricultor, mas também da disponibilidade das matérias-primas necessárias, do equipamento da exploração e do próprio terreno. A vontade do

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

agricultor em investir na exploração também influencia os *timings* da implementação. Consultores especializados poderão sugerir soluções alternativas vantajosas e que não comprometam outras decisões técnicas.

- Limitações: alguns limites de natureza organizacional ou ambiental podem afectar fortemente opções técnicas e requererem ponderação na tomada de decisões, para atingir tais objectivos. Algumas das mais frequentes são a existência de vias de comunicação com subsídios, etc.

### 1.2.a Seleção de raças

A escolha de raças e dos métodos de criação devem estar em conformidade com os princípios da produção biológica, tendo em consideração:

- A adaptabilidade às condições locais;
- A resistência às doenças;
- A ausência de doenças específicas e de problemas de saúde associados a algumas raças ou espécies (síndrome de stress, abortos espontâneos, etc.)

Não há regras pré-determinadas para a escolha das raças, sendo no entanto preferível usar raças autóctones, na medida em que estas possuem melhores condições produtivas no contexto da agricultura biológica. Estas raças têm uma “diversidade biológica” muito maior do que as híbridas, são tradicionalmente seleccionadas através de métodos e condições naturais, sendo esperado que se verifiquem menos problemas veterinários, num contexto produtivo bem estabelecido.

### 1.2.b Concepção dum programa de alimentação

As rações devem ser compostas por ingredientes de origem biológica. O processo de alimentação (e a alimentação em si mesma) deve dar prioridade ao bem-estar dos animais, em detrimento de aspectos como a maximização da produção. Isto significa, entre outros aspectos, que as rações devem conter valores nutricionais adequados às suas necessidades. A engorda é considerada um “método reversível”, pelo que a alimentação forçada é estritamente proibida.

Se a engorda tiver de ser interrompida devido a constrangimentos do mercado ou outras alterações, o gado deve continuar a ser alimentado normalmente. É preferível que a ração provenha da própria unidade de criação mas, quando isto não for possível, deve ser comprada a outras explorações biológicas, devidamente certificadas.

As regiões de prática da transumância (deslocações dos rebanhos para melhores pastagens em determinados períodos do ano) devem ser designadas pelos Estados Membros, se for necessário.

A alimentação deve ser o mais natural possível. Desta forma, os animais recém-nascidos devem ser alimentados com leite natural, preferencialmente materno. Todos os animais devem ser alimentados com leite natural por um período mínimo, que depende da espécie, mas que normalmente é significativamente mais longo do que aquele que se verifica nas produções não biológicas. Este período mínimo é de três meses para os bovinos (incluindo búfalos e bisontes) e de quarenta dias para os suínos.

Devido aos hábitos alimentares dos herbívoros, estes devem permanecer nas pastagens o maior período de tempo possível, desde que as condições climatéricas não afectem a saúde dos animais (ou a qualidade das pastagens). Este período pode ser diminuído com a autorização dos Organismos de Controlo e Certificação, se as condições de pastagem não fornecerem a quantidade e a qualidade adequadas, ou quando se verificarem períodos extremamente frios ou quentes.

A ração de origem animal só pode ser usada se estiver mencionada na regulamentação. O uso de carne ou derivados é proibido, mas o uso de peixe, ou outros animais marinhos e seus derivados, bem como leite e laticínios são permitidos.

De um modo geral, todas as necessidades nutricionais devem ser preenchidas por alimentos naturais, preferencialmente oriundos da exploração. Quando existir falta de minerais, vitaminas ou pró-vitaminas, os aditivos nutricionais podem usados para satisfazer as necessidades nutricionais dos animais. De qualquer forma, esta permissão só é válida para as substâncias definidas no Reg. (CE) nº 889/2008.

Este regulamento define:

- No anexo III, as superfícies mínimas das áreas interiores e exteriores e outras características do alojamento para as diferentes espécies;
- No anexo IV, o número máximo de animais por hectare;
- No anexo V, as matérias permitidas para a alimentação animal
- No anexo VI, os aditivos para a alimentação animal e certas utilizadas na nutrição animal;
- No anexo VII, os produtos para limpeza e desinfecção.

### 1.2.c Planeamento do controlo de saúde e higiene

A saúde e o bem-estar animal devem ter por base um carácter preventivo, através de medidas como:

- Selecção apropriada de raças e de espécies.
- Dieta equilibrada e de alta qualidade;
- Meio envolvente favorável;
- Encabeçamento adequado;
- Instalações adequadas;
- Sistemas produtivos equilibrados.

Não é autorizado o uso preventivo de produtos de síntese química, provenientes da medicina alopática.

A prevenção de doenças na produção animal em modo deve ser baseada nos seguintes princípios:

- Selecção de raças de animais apropriadas, adaptados às condições locais, normalmente raças autóctones;
- Aplicação de práticas de manejo animal apropriadas às exigências das espécies, promovendo forte resistência às doenças e a prevenção de infecções. Normalmente isto significa uma criação ao ar livre, sempre que possível;
- A utilização de alimentos de elevada qualidade, juntamente com exercício regular e acesso às pastagens, com o objectivo de melhorar os sistemas imunológicos naturais dos animais;
- Assegurar um encabeçamento adequado, reduzindo o stress e evitando assim o excesso de animais e os problemas de saúde que daí podem resultar;

Se, apesar de todas as medidas preventivas acima mencionadas, um animal ficar doente ou ferido, deve ser tratado imediatamente, se necessário, isolando-o num alojamento adequado. O tratamento deve ser o mais natural possível, mas o que é importante é curar o animal completamente, sem sofrimento. O uso de medicamentos na agricultura biológica deve obedecer aos seguintes princípios:

- Qualquer produto pode só ser usado se estiver mencionado no Regulamento;
- É obrigatória a utilização de produtos fitoterapeúticos, homeopáticos ou oligoelementos mencionados no Regulamento, em vez de produtos medicinais alopatóicos quimicamente sintetizados, ou antibióticos, se forem eficazes para a espécie animal e para o problema a que o tratamento se destina;
- Se os produtos acima mencionados não forem eficazes para curar a doença ou a lesão, e se for essencial um tratamento para evitar o sofrimento ou a aflição do animal, podem ser utilizados medicamentos veterinários alopatóicos de síntese química ou antibióticos, sob a responsabilidade de um veterinário;
- Qualquer uso de medicamentos de síntese deve ser prescrito pelo veterinário, que deverá proceder ao acompanhamento do tratamento;
- É proibido o uso de produtos medicinais alopatóicos de síntese química ou antibióticos no tratamento preventivo;
- É proibido o uso de substâncias para estimular o crescimento ou produção (incluindo antibióticos, coccidiostáticos e outros promotores artificiais);
- É proibido qualquer uso de hormonas ou substâncias semelhantes para controlar a reprodução (por exemplo a indução sincronização deaios), ou para outros fins. No entanto, podem ser utilizadas hormonas a título individual como forma de tratamento terapêutico;
- Sempre que se defina uma área infectada, devem ser efectuados todos os tratamentos veterinários obrigatórios. Quando uma doença tenha sido identificada, deve também ser autorizado o uso de produtos veterinários imunológicos;

Sempre que produtos medicinais veterinários forem utilizados, a seguinte documentação necessária deve estar disponível:

- Tipo de produto (incluindo a indicação das substâncias activas utilizadas);
- Diagnóstico detalhado;
- Posologia;
- Método de administração;
- Duração do tratamento;
- Intervalo de segurança legal.

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

Toda esta informação deve ser declarada ao organismo de inspecção antes dos animais ou seus derivados serem comercializados como produtos biológicos. Os animais tratados devem ser claramente identificados, individualmente no caso de animais de grande porte; individualmente ou em grupo no caso de aves e pequenos animais.

O intervalo de segurança entre a última administração de um medicamento veterinário alopático a um animal, em condições de utilização normais, e a produção de géneros alimentícios provenientes do modo de produção biológico, derivados desse animal, deve ser o dobro do intervalo legal de segurança, referido no artigo 11 da Directiva 2001/82/CE ou, se esse período não estiver especificado, de 48 horas.

Com excepção das vacinações e dos antiparasitantes, assim como de planos de erradicação obrigatórios, se forem administrados a um animal ou grupo de animais mais de três tratamentos com medicamentos veterinários alopáticos de síntese química, ou antibióticos, no prazo de doze meses, ou mais de um tratamento, se o ciclo de vida produtivo for inferior a um , os animais em questão, ou os produtos deles derivados, não podem ser vendidos sob a designação de produtos biológicos, devendo os animais ser submetidos aos períodos de conversão.

A prevenção é o aspecto mais importante do trabalho veterinário. Os animais que vivem em explorações biológicas em condições óptimas, têm melhores sistemas imunológicos e, enquanto as regras de higiene e protecção contra epizootias forem respeitadas, estes animais estarão menos vulneráveis a doenças.

Uma regra geral em produção biológica é a de que os animais e o seu ambiente devem apenas ser protegidos contra agentes patogénicos específicos; no que diz respeito a agentes patogénicos facultativos, deve favorecer-se uma relação equilibrada entre o agente patogénico e o animal hospedeiro. Deve-se destacar, uma vez mais, que todos os tratamentos de rotina, aplicados conjuntamente com substâncias terapêuticas que se acumulam no organismo, são proibidos.

No que diz respeito à saúde animal, o produtor deve familiarizar-se com as doenças que aparecem mais frequentemente, e desenvolver uma estratégia de prevenção efectiva (isto é, condicionamento de pastagens, reestruturação dos estábulos e zonas exteriores). O objectivo deve ser uma população livre de doenças infecciosas. Ao primeiro sinal da doença, o animal deve ser isolado. Se estes métodos não derem frutos, então, são permitidos tratamentos com antibióticos ou intervenções cirúrgicas de modo a salvar a vida do animal. No MPB, um tratamento com antibiótico implica a duplicação do intervalo de segurança prescrito.

Correcções de carácter estético e mutilações ou amputações são proibidas no Modo de Produção Biológico. Algumas intervenções são permitidas por razões de segurança (por exemplo, a descorna em animais jovens), desde que o objectivo seja aumentar o seu bem-estar ou melhorar as suas condições de higiene. De acordo

com os regulamentos, a castração também é autorizada, se permitir a obtenção de alguns produtos tradicionais (certos tipos de carne de porco, capões, etc.). Estas intervenções devem ser feitas por profissionais capacitados, que devem usar os métodos menos dolorosos para garantir que o sofrimento do animal é minimizado.

Durante o transporte dos , deve ter-se a preocupação de reduzir o stress ao mínimo, de acordo com as normas de protecção dos animais. Equipamentos eléctricos de condicionamento não são permitidos durante o transporte. A administração de sedativos alopáticos é igualmente proibida durante o transporte.

# CAPÍTULO II

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

### CAPÍTULO II

A diminuição dos preços dos produtos agrícolas e o aumento dos custos de distribuição ocorrem também no sector biológico e estão a levar os agricultores a procurar formas inovadoras para manter a viabilidade económica das suas explorações<sup>5</sup>. Com efeito, só uma pequena parte do preço final de um produto biológico, pago pelo consumidor, tem como destino o produtor. A parte restante é dividida no interface do produtor para o armazenista/grossista, e deste para o retalhista. Deste modo, a oportunidade de colocar os consumidores em contacto directo com os produtores representa uma vantagem considerável para as duas partes, tanto em termos de custos, como de conhecimento mútuo e de enriquecimento cultural. O incentivo desta possibilidade constitui um importante passo para melhorar a agricultura biológica como um modelo inovador e sustentável.

A participação em feiras do sector pode ser essencial para o agricultor biológico, permitindo exhibir os seus produtos e finalizar acordos comerciais. Nas tabelas seguintes encontram-se as características das principais feiras de produtos biológicos da Alemanha (Biofach), Itália (Sana), e Portugal (Terra Sã, Portugal Bio, entre outras).

**Tabela 2:** BIOFACH, a Feira Mundial de Produtos Biológicos

Nuremberga (ALEMANHA), Fevereiro
<p>A BioFach, Feira Mundial de Produtos Biológicos, distingue-se pela sua força, internacionalismo e poder inovativo. Junta aproximadamente 2100 expositores – dois terços, estrangeiros – e mais de 37000 visitantes, de mais de 110 países do mundo, em Nuremberga, todos os anos em Fevereiro. Sob o patrocínio da IFOAM, a BioFach tem critérios de admissão rígidos, garantindo a constante qualidade dos produtos em exposição. A BioFach está presente em quatro continentes, com eventos próprios no Japão, Estados Unidos, África do Sul e China.</p> <p>O desenvolvimento, a longo prazo, de novos mercados ultramarinos para produtos biológicos é uma extraordinária oportunidade, bem como um enorme desafio para muitas empresas. Um determinado número de condições deve ser respeitado para uma entrada com sucesso no nicho de mercado biológico dum país estrangeiro. Todos os países têm requisitos muito próprios no que diz respeito às estruturas comerciais, normas, legislação e comportamento do consumidor.</p>

<sup>5</sup> Cristina Grandi (IFOAM/FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, *proceedings* da mesa redonda internacional “Agricultura biológica e Ligações de Mercado”, organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.

Uma empresa que queira adquirir uma estrutura sólida para os seus produtos no estrangeiro, é aconselhada a informar-se sobre os requisitos do próprio país. A presença numa feira nesse país oferece uma excelente oportunidade para tal. Os expositores profissionais internacionais da Feira Mundial de Nuremberga conhecem os mercados, têm experiência e dispõem de um equipamento relevante.

A Feira Mundial de Nuremberga é organizada em nome do Ministério Federal da Alimentação, Agricultura e Protecção do Consumidor (BMELV), tendo o apoio da Associação Alemã de Organização de Feiras de Comércio (AUMA). O conceito estabelecido oferece soluções para todos os assuntos técnicos e organizacionais ligados com a exposição nestes eventos. As empresas interessadas em entrar para os mercados biológicos da Ásia, América do Norte e África do Sul devem inscrever-se todos.

Consultar: <http://www.biofach.de>

**Tabela 3:** SANA Exposição Internacional de Produtos Naturais

Bolonha (ITÁLIA), Setembro

A SANA, Exposição Internacional de Produtos Naturais – NUTRIÇÃO, SAÚDE E AMBIENTE é um dos eventos mais importantes de todo o mundo natural:

85.000 m<sup>2</sup> de espaço de exibição

16 Pavilhões

1.600 Expositores, incluindo 400 oriundos de 45 países da Europa, EUA, Ásia, Oceânia e África.

70.000 Visitantes – incluindo 50.000 agricultores.

3.500 Agentes comerciais

70 Congressos

900 Jornalistas

A grande área de Nutrição, presente desde a primeira exposição, ocupa cerca de 7 pavilhões destinados aos produtos biológicos e certificados. Aqui encontram-se os produtores de todas as regiões de Itália e as delegações oficiais de vários países estrangeiros, desde a Argentina ao Uganda, passando pela Áustria, Brasil, Alemanha, Tunísia, etc.

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

### CAPÍTULO II

Os seis pavilhões destinados à saúde incluem todos os produtos, tecnologias e instrumentos necessários para conseguir um bem-estar holístico de uma forma natural: desde ervas e produtos fitoterapêuticos a cosméticos naturais, medicina não convencionais e centros de bem-estar.

Viver numa forma “natural” implica estar atento ao ambiente em que vivemos e trabalhamos, às roupas que usamos e ao impacto ambiental de todos os produtos e instrumentos de uso comum. As tecnologias e produtos para a construção eco-sustentável, a mobília ecológica e os tecidos naturais podem ser encontrados na área da SANA Ambiente.

A SANA, sempre procurando cuidadosamente o desenvolvimento da educação ecológica, criou, em cooperação com a Bologna Fiere, o primeiro hall de exposição totalmente dedicado a jogos e à educação amiga do ambiente: a SANALANDIA. Dentro dum jardim real, foram criadas áreas para brincar livremente ou para fazer actividades específicas (laboratórios de reciclagem, desenho e escultura, onde todos os trabalhos feitos pelas crianças estão expostos ao longo da feira). Sessões de leitura e shows sobre ecologia decorrem num teatro construído para o efeito. Dentro de cabanas de madeira, associações e patrocinadores fazem sessões de prova de comida biológica e brinquedos feitos de materiais amigos do ambiente.

Para além de ser um evento com fortes intuitos comerciais, a SANA tem uma valência cultural muito forte.

Todos os anos, o calendário de eventos inclui dezenas de congressos, workshops e mesas redondas de debate, que atraem milhares de profissionais de Itália e do estrangeiro, e público em geral.

A tudo isto, ainda podemos juntar vários eventos especiais e exposições, destacando a nova “moda eco” e sectores emergentes.

A possibilidade de ver uma panóplia de produtos de qualidade, o valor cultural do show e o interesse dos temas abordados, atraem todos os anos centenas de jornalistas italianos e estrangeiros. Estes tratam de divulgar as mensagens da SANA e toda a informação disponível sobre produtos naturais através dos jornais, revistas, rádio, televisão e Internet.

A SANA sempre se empenhou em aproximar os consumidores e as Instituições das novidades e qualidades dos produtos biológicos e amigos do ambiente, implementando – através de milhares de expositores e da presença de centenas de jornalistas e líderes de opinião – temas globais e um poder de comunicação que ajudaram a mostrar e a estabelecer os produtos biológicos no mercado nacional e internacional. Os produtores, as suas associações, e os grupos de distribuição de larga escala, precisam agora de implementar todas as estratégias necessárias para completar o processo de expansão e estabelecimento dos produtos biológicos nos hábitos dos consumidores, conscientes de que o sucesso dum mercado natural e sustentável está estritamente ligado ao equilíbrio ambiental, produtivo e de consumo. Falamos assim de produtos de qualidade, que podem ser devidamente identificados, apreciados e seleccionados em eficientes canais de distribuição, garantindo uma segurança máxima, e uma cadeia de produtos abrangente, a preços competitivos, que estimula os contactos com os locais de produção.

Consultar: <http://www.sana.it>

Ao contrário de outros países, em vários continentes, Portugal não tem uma edição da Bio Fach. Em termos nacionais, sublinha-se a realização da Feira de Alimentação, Agricultura Biológica e Ambiente “Terra Sã”, efectuada pela AGROBIO (Associação Portuguesa de Agricultura Biológica), e que tem lugar todos os anos, nas cidades de Odivelas e Porto. Já na sua 10ª edição, o maior evento do país consagrado à agricultura biológica, realiza-se em Maio, na cidade de Odivelas, e em Junho, na cidade do Porto. Tendo lugar no Centro de Congressos da Alfândega, na cidade do Porto, a maior feira agrícola biológica do norte do país aparece, mais uma vez, profundamente empenhada numa mensagem renovada para o sector, designadamente, público consumidor e público visitante. O objectivo fundamental consiste em potenciar o factor alimentação, abraçando o desafio da qualidade e diversidade gastronómica, com base em produtos biológicos, nomeadamente, produtos hortícolas, fruta, carnes, queijos, pão, azeite, ovos, vinhos, compota, leite e ervas aromáticas. Como afirmava António Lopes, responsável da AGROBIO, é importante dar a conhecer mais a Terra Sã – Porto e Lisboa, comunicar mais os atributos distintivos da qualidade dos produtos biológicos e centrar a mensagem em dois sólidos argumentos: a gastronomia e a restauração.

Outro evento importante do sector é a “Semana Portugal Bio”, organizada pela INTERBIO (Associação Interprofissional para a Agricultura Biológica), que já vai na sua terceira edição, e que tem lugar em Lisboa (Terreiro do Paço), no mês de Novembro.

Em termos internacionais, dão-se agora os primeiros passos. É disso exemplo a criação da “Feira Hispano-Lusa de Agricultura Biológica”, que teve a sua primeira edição, em Toledo, Espanha, entre os dias 16 e 18 de Outubro de 2008. Também ao nível dos grandes certames vocacionados para a agricultura convencional, se vem registando, no interior desses mesmos certames, a presença crescente de áreas de exposição dedicadas à agricultura biológica. É o caso da “AGRO”, em Braga, e da “OVIBEJA”, em Beja, que decorrem todos os anos, nos meses de Março e Maio, respectivamente.

Entre 1990 e 2000, o mercado dos produtos biológicos da Europa cresceu a uma média de 25% por ano, atingindo um volume de vendas de 11 mil milhões de euros em 2004<sup>6</sup> (o valor de mercado dos produtos biológicos no mundo atingiu os 23,5 mil milhões de euros<sup>7</sup>).

---

<sup>6</sup> Comissão Europeia – Direcção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, Relatório “Produção Biológica na União Europeia – Factos e Números”, Bruxelas, 2005.

<sup>7</sup> O Mundo da Agricultura Biológica 2006 – Estatísticas e Tendências Emergentes – 8ª edição revista, Ed. IFOAM, Bona, 2006 (www.ifoam.org).

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

A Alemanha é o maior mercado nacional na Europa, com uma quota de 30% do volume total de mercado da União Europeia (€3,5 mil milhões). Os mercados nacionais com vendas de produtos biológicos que ultrapassam mil milhões de euros são o do Reino Unido (€1.6 mil milhões), Itália (€1.4 mil milhões) e França (€1.2 mil milhões). Em termos de consumo *per capita*, a Dinamarca está em primeiro lugar, com uma média de mais de 60€, seguida da Suécia (45€), Áustria (41€) e Alemanha (cerca de 40€). Em vários outros países da UE a média de gastos com produtos biológicos, por consumidor, situava-se acima dos 20€: Bélgica (29€), Holanda (26€), França (25€), Reino Unido (24€) e Itália (24€). Em 2004, e ainda segundo o relatório da Comissão Europeia, o valor dos produtos biológicos consumidos em Portugal não era significativo.

O crescimento do consumo de PB teve lugar pelas razões abaixo mencionadas:

- Falta de confiança nos produtos ditos convencionais, depois de uma longa fase de receio crescente face à sua qualidade.
- Determinação em evitar os resíduos de pesticidas nos alimentos.
- Determinação em comer alimentos produzidos sem o recurso a Organismos Geneticamente Modificados (OGM).
- Procura dos mais altos padrões de saúde animal.
- Procura de protecção e valorização ambiental.
- Desejo de proteger o ambiente da contaminação dos OGM.
- Confiança nos programas independentes de inspecção e controlo de parâmetros legais para a produção e transformação de produtos biológicos.
- Saúde e segurança das produções e dos trabalhadores em todo o mundo.

As principais propostas da Comissão Europeia no Plano Europeu de Acção para Alimentos e Produção Biológica<sup>8</sup> concentraram-se no “desenvolvimento influenciado pela informação do mercado da alimentação biológica, aumentando a consciência dos consumidores, garantindo mais informação e promoção aos consumidores e produtores, estimulando o uso do logótipo da UE, incluindo os produtos importados, oferecendo mais transparência nos diferentes critérios, e melhorando a disponibilidade da produção, e das estatísticas da procura e da oferta como política e instrumentos de marketing”.

---

<sup>8</sup> COM (2004) 415 final – Bruxelas, 10.06.2004.

A primeira acção do Plano diz respeito ao mercado dos alimentos biológicos: "... Introduziram-se revisões ao Regulamento do Conselho (CE) N° 2826/00 (promoção interna de marketing) que dariam à Comissão maiores possibilidades de acção directa, de forma a organizar campanhas de informação e promoção da agricultura biológica. Isto será possível com o lançamento de uma campanha plurianual no espaço europeu de informação e promoção, durante vários anos, informando os consumidores, e os utilizadores de cantinas de instituições públicas, de escolas e de outros agentes importantes da cadeia alimentar, sobre os méritos da agricultura biológica, especialmente os seus benefícios ambientais, aumentando a consciência do consumidor e o reconhecimento dos produtos biológicos e do logótipo da UE. Além disso, será lançada informação adaptada e campanhas de promoção para tipos de consumidores bem definidos, tais como as cantinas públicas. Pretende-se, também, aumentar os esforços de cooperação da Comissão com os Estados membros e as organizações profissionais de modo a desenvolver uma estratégia para as campanhas".

É também à luz das principais conclusões deste Plano que se enquadra o novo Reg. (CE) N.º 834/2007, de 28 de Junho, onde são definidas as bases para o desenvolvimento sustentável do "Modo de Produção Biológico". Basicamente, pretende-se com este novo Regulamento "garantir o funcionamento do mercado interno, assegurar um nível de concorrência leal e, finalmente, defender e fortalecer a confiança dos consumidores". O presente Regulamento é ainda completado e regulamentado pelo Reg. (CE) N.º 889/2008, de 5 Setembro, publicado no J.O.C. (L250), em 18 de Setembro do mesmo ano.

---

## 2.1 Planeamento e gestão de compras

---

O agricultor que deseje adoptar um método de produção biológica tem de submeter o seu método a um complexo controlo de produção, relativo a todas as fases da cadeia alimentar. Será necessário seleccionar os fornecedores de factores de produção. Todos devem submeter-se ao sistema de controlo da União Europeia.

Em particular, os fornecedores de produtos provenientes de outros sectores, devem planejar as compras, para evitar paragens imprevistas da produção. Além disso, seria aconselhável ter contratos com diferentes fornecedores em vez da dependência de um único fornecedor. Assim, será possível dar continuidade aos processos de produção, mesmo quando se verificarem problemas de aprovisionamento.

É de sublinhar que, no caso do sector da agricultura biológica, não é tão fácil encontrar matérias-primas como no caso do sector convencional agrícola, e assim, em alguns períodos de carência, o seu custo pode subir consideravelmente. Desta feita, é aconselhável definir preços previamente com os fornecedores, por exemplo procurando uma média entre o preço mais alto e o mais baixo (dependendo da evolução do mercado).

É também importante planear a compra de alguns factores de produção (por exemplo sementes e fertilizantes), os quais nem sempre são fáceis de encontrar, especialmente em áreas mais afastadas dos centros de abastecimento.

De facto, na agricultura biológica, a gestão de compras, e, em geral, todas as fases do processo produtivo, tem de se basear num planeamento rígido, para evitar problemas técnicos e burocráticos.

### 2.1.a Selecção de fornecedores

Para evitar compras que não estejam de acordo com as normas da UE – em constante progresso e evolução – os agricultores devem adquirir os factores de produção a fornecedores especializados, capazes de fornecer apoio técnico qualificado e instruções adequadas. Ao nível europeu, o Reg. (CEE) n° 2029/91, numa primeira fase, e agora os Reg. (CE) n° 834/2007 e (CE) n° 889/2008, apresentam a relação de todos os componentes permitidos na agricultura biológica.

Pode existir alguma dificuldade em encontrar no mercado os fertilizantes específicos, as sementes, os produtos de controlo de pragas e o equipamento necessário para a produção biológica. Em alguns países, existem registos oficiais dos produtores e distribuidores. Por exemplo, o Ministério Italiano da Agricultura exige que todas as empresas responsáveis pela produção e/ou distribuição de fertilizantes e adubos que exibem o rótulo “*licenciado para a agricultura biológica*” façam um registo no “Instituto Experimental para a Nutrição das Plantas”, com uma comunicação específica e uma reprodução do rótulo do produto. Logo que os testes necessários sejam efectuados, o Instituto tem de actualizar, periodicamente, a lista de empresas e produtos para os quais a documentação supra mencionada foi apresentada. A lista publicada, conhecida como “Registo dos Fertilizantes Biológicos e Adubos (F+SC)” contem os inputs cujas comunicações foram verificadas. Para inserir novas comunicações no Registo, está prevista uma actualização contínua.

Também existem bases de dados na *web*; por exemplo, “OrganicXseeds”: a base de dados dos fornecedores europeus dirigida por um consórcio de organizações.

As Listas de fornecedores biológicos certificados (como por exemplo, a Bio Europe, editada em Itália) estão disponíveis na Internet, com informação detalhada sobre empresas/fornecedores de inputs biológicos.

No caso português, não existe um registo actualizado e oficial de empresas certificadas para prestar serviços específicos e vender factores de produção, no âmbito do Modo de Produção Biológico. Todavia, recentemente, um organismo certificador iniciou a seriação e publicação daquela informação, embora com valor meramente consultivo (não vinculativo, portanto). Todavia, ao nível de *inputs* específicos, a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (estrutura do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas), publica e actualiza com frequência, o documento “Produtos Fitofarmacêuticos em Modo de Produção Biológico” o qual restringe e condiciona de forma intensa a utilização deste tipo de produtos.

É de sublinhar que, no que diz respeito à transformação dos produtos obtidos no MPB, as matérias-primas também têm de ser produzidas por empresas certificadas e monitorizadas segundo as regras da UE. Consequentemente, ao comprar, é necessário ter uma certificação oficial que deve ser inserida nos registos da exploração agrícola. Particularmente, quando a compra está relacionada com forragem e sementes, é importante ter uma certificação de produto livre de OGM.

### 2.1.b Escolha dos canais de distribuição

Normalmente, o agricultor tem de se dirigir a fornecedores mistos, que produzem produtos convencionais e biológicos. Esta situação é devida à falta de centros especializados em factores de produção para a agricultura biológica.

É aconselhável comprar a fornecedores especializados, sendo a Internet uma via possível, e em alguns casos até, desejável. Desta forma, haverá sempre menos riscos relacionados com a qualidade dos produtos e a conformidade com os critérios da UE estará mais garantida, mesmo se os preços forem mais elevados devido ao transporte. Geralmente, é possível aceder à descrição do produto em causa *on-line*, o que permite também alargar, de forma significativa, o leque de possibilidades de compra.

## 2.2. Comercialização de produtos da quinta

No sector biológico, a questão da comercialização tem sido debatida desde há muito tempo. A princípio, a discussão girava em torno do “direito” que os produtos biológicos teriam ou não em estar presentes nos supermercados. Hoje, ultrapassada essa fase, a discussão coloca-se ao nível da intensidade com que os produtos biológicos devem existir em mercados locais, cantinas públicas (escolas, hospitais, etc.), e no comércio justo. Na Tabela abaixo apresenta-se um caso de divulgação destes produtos, em cantinas institucionais.

**Tabela 4:** Semana Biológica nas cantinas da Comissão Europeia e do Concelho Europeu em Bruxelas.

<b>Áustria 2006 – Presidência da União Europeia</b>
<p>O Grupo do IFOAM da UE organizou, em conjunto com a Presidência Austríaca da UE, uma SEMANA BIOLÓGICA nas cantinas da Comissão Europeia e do Conselho Europeu, em Bruxelas. O evento teve lugar entre os dias 17 ao 24 de Maio de 2006. Durante este período, os funcionários da UE e os seus convidados, tiveram a oportunidade de experimentar várias refeições biológicas. Esta iniciativa pública/privada teve como objectivo apoiar o uso de alimentos biológicos nas cantinas públicas e sublinhar o papel do <i>catering</i> para um desenvolvimento dinâmico no sector biológico.</p> <p>As cantinas da Comissão e o Concelho, ao servirem diariamente milhares de refeições, puderam dar um bom contributo para o sector biológico.</p> <p>O sector privado já implementou com sucesso o <i>catering</i> biológico nas suas cantinas, como é exemplo a IKEA (1 milhão de refeições), os Hotéis Scandic ou o Banco WestLB com 22% de refeições biológicas. Na Holanda, dez grandes ONGs que, em conjunto, somam quatro milhões de membros, assinaram em 2005 um compromisso para alterar completamente para o <i>catering</i> biológico.</p> <p>Estes exemplos demonstram que o <i>catering</i> biológico contribui significativamente para o aumento do mercado de produtos biológicos. As Instituições Nacionais e Europeias devem ter este aspecto em conta. Ao iniciar a “Semana Biológica”, a Presidência Austríaca e o Grupo do IFOAM da UE sublinham a importância da implementação do Plano de Acção Europeu na Agricultura e Alimentação Biológica.</p>

As autoridades públicas são grandes consumidoras na Europa, gastando cerca de 16% do Produto Interno Bruto (PIB) da UE (o que é uma soma equivalente a metade do PIB Alemão). Ao usarem o seu poder de compra e ao optarem por produtos e serviços que também respeitam o meio ambiente, as autoridades públicas dão também um importante contributo para o desenvolvimento sustentável, dando assim um sinal inequívoco aos consumidores, em geral.

Comprar produtos biológicos é também dar o exemplo e influenciar o mercado. Ao promover a aquisição de produtos biológicos, as autoridades públicas podem dar à indústria incentivos reais para o desenvolvimento de tecnologias biológicas. Nalguns produtos e sectores, o impacto pode ser particularmente significativo, já que as compras públicas representam uma grande parte do mercado.

A Comissão Europeia concebeu um caderno<sup>9</sup> sobre a aquisição pública ambiental, para ajudar as autoridades públicas a lançar uma política de compra biológica com sucesso. Este caderno explica as possibilidades oferecidas pelas normas da UE de uma forma prática, e aponta soluções simples e efectivas que podem ser usadas nos procedimentos de aquisição pública. O caderno<sup>10</sup> está disponível no *website* EUROPA, da Comissão Pública de Aquisição Biológica, que contem mais informações práticas, *links* úteis e informações de contactos.

A agricultura biológica é um potencial contribuidor para o crescimento e diversificação económica local e regional, para a melhoria da identidade local, contribuindo assim para a revitalização das comunidades rurais e até de espaços peri-urbanos. Por exemplo, em Itália, existe uma rede, chamada *Città del BIO* (Bio-Towns)<sup>11</sup>, aberta a todos os administradores locais que já investiram em políticas de apoio à produção e consumo de produtos biológicos. A introdução destes produtos nas cantinas escolares será uma das primeiras áreas em que o Bio-Towns irá começar a trabalhar, juntamente com o compromisso em apostar na educação alimentar e na educação para o consumo.

A rede também promove o “Bio-Distrito Rural”, que não é um novo corpo administrativo, mas antes um organismo de cooperação, com objectivo de atrair e coordenar novos investimentos.

---

<sup>9</sup> Comissão das Comunidades Europeias, Caderno sobre a aquisição pública, Bruxelas 18.8.2004 – SEC (2004) 1050.

<sup>10</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/gpp>.

<sup>11</sup> [www.cittadelbio.it](http://www.cittadelbio.it)



Figura 4: Logótipo da Bio-Towns

O BIO-Distrito Rural é um instrumento programado, de larga participação entre os decisores públicos e privados que estão envolvidos no sistema produtivo local, e que atingem um maior poder de negociação no que respeita a assuntos relacionados com a agricultura biológica, turismo rural, artesanato e pequenas indústrias.

No caso português, não é identificada nenhuma iniciativa à escala nacional, promovida pelo governo, no sentido de incentivar o consumo de alimentos biológicos. Aliás, é mesmo reconhecido em meios académicos e profissionais o reduzido apoio que alguns governos do país têm dado à questão da produção e do consumo dos produtos biológicos. Já ao nível do poder local, são reconhecidas inúmeras e crescentes iniciativas no sentido da valorização do MPB e do consumo deste tipo de produtos. Referem-se, neste contexto, as Câmaras Municipais das cidades da Maia, Matosinhos, Silves, Vila Verde, Odivelas, Porto, entre outras. De certa forma, pode afirmar-se que a “questão biológica” é cada vez mais um assunto da esfera do poder regional (infelizmente, com menores meios económicos que o poder central).

## 2.2.a Seleção do consumidor

A importância dos canais de vendas individuais é diferenciada ao nível dos Estados-membros da União Europeia. Na Bélgica, Alemanha, Grécia, França, Luxemburgo, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha e Portugal, as vendas directas e através de lojas especializadas dominam o sector biológico. No entanto, nos últimos anos, o número de vendas em lojas indiferenciadas aumentou significativamente nestes países. Esta situação é particularmente evidente no caso português na medida em que se verificou recentemente uma importante adesão das grandes cadeias retalhistas, aos produtos biológicos (são disso exemplo as insígnias Continente/Modelo/Bonjour, Jumbo e Pingo Doce).

Na Dinamarca, Finlândia, Suécia, Reino Unido, Irlanda, Hungria e República Checa, a maior parte das vendas concentra-se nos supermercados generalistas (mais de 60%) e em lojas não especializadas. Muitos autores estão convencidos de que nos países onde os produtos biológicos são vendidos principalmente em supermercados indiferenciados, de grande dimensão, o crescimento no consumo dos produtos biológicos e a quota de mercado respectiva, são (e continuarão a ser) maiores, do que nos outros Estados-membros<sup>12</sup>.

A *venda directa*, em todas as formas, é o mais importante canal de comercialização dos produtos biológicos, tanto para o consumidor, como para o agricultor. Em Portugal, um estudo da GEOIDEIA (1999), referia como sendo de aproximadamente 60% o volume de produtos biológicos vendidos nos “circuitos curto”, directamente do produtor para o consumidor. Passada quase uma década, é possível que aquela percentagem se tenha reduzido de forma significativa, embora a venda directa ainda continue sendo o modo predominante de introdução dos produtos biológicos no mercado.

As principais vantagens para o consumidor em utilizar circuitos curtos são as seguintes: preços mais reduzidos, respeito pela época e frescura do produto, conhecimento dos produtos e sua origem. Vantagens para o produtor: aumento do lucro, possibilidade de relação directa com os consumidores (o “novo” papel do agricultor), distribuição de produtos e variedades locais.

Existem essencialmente duas opções para a venda directa:

- “Agricultores na cidade”: mercados locais, grupos de compra, eventos promocionais;
- “Citadinos no campo”: venda “à porta da quinta”, férias na quinta, etc.

As vendas directas na quinta e os mercados de agricultores são muito importantes nas áreas rurais, particularmente em conjunto com o “Turismo em Espaço Rural” e os restaurantes locais. Deste ponto de vista, muito falta ainda fazer no caso português, embora se registre um número crescente de explorações agrícolas dedicadas ao turismo em espaço rural, que utilizam os seus próprios produtos biológicos. Nesse sentido, a estadia neste tipo de estruturas veicula junto dos visitantes (“turistas”), um sentido de partilha com um mundo rural necessariamente sustentável, no qual o MPB assume relevância crescente.

---

<sup>12</sup> Relatório da Comissão Europeia (G2 EW – JK D (2005)) “Agricultura Biológica na União Europeia – factos e números”, Bruxelas, 3 de Novembro de 2005.



Figura 5: Exemplo de “citadinos” no campo



Figura 6: Exemplo dos agricultores na cidade

As grandes cadeias de hipermercados podem transaccionar um volume de produtos biológicos muito superior ao que as lojas especializadas em produtos biológicos transaccionam, assumindo-se assim como um importante ponto de contacto dos consumidores com aquele tipo de produtos. Alguns supermercados têm mesmo apoiado iniciativas para desenvolver a procura de produtos biológicos. Por outro lado, o número de supermercados biológicos continua a aumentar. Contudo, alguns consumidores preferem outros locais de venda, para um contacto mais próximo com os produtores e canais de marketing mais curtos (com mais vantagens para os agricultores, também). Em Portugal, não podemos ainda falar da existência de cadeias de supermercados dedicados à venda exclusiva de produtos biológicos (nem é provável que tal venha a acontecer tão cedo). Em qualquer caso, regista-se o crescente envolvimento e interesse comercial das cadeias generalistas por este tipo de produtos, designadamente, utilizando técnicas de “não discriminação”, ou seja, não existem espaços reservados só para produtos biológicos (hortofrutícolas, por exemplo). Deste

modo, generaliza-se a ideia junto do consumidor “não especialista”, de que estamos face a um produto “normal”, apenas com melhor qualidade.

Nos países ocidentais, existe uma procura crescente do canal HORECA por produtos biológicos. De facto, o número de restaurantes, cafés e bares que servem produtos biológicos está a crescer, estando alguns Governos nacionais também a encorajar o uso de produtos biológicos nas instituições públicas.

Em alguns países europeus, um número crescente de escolas está já a usar produtos biológicos nas suas refeições, algo que em alguns casos decorre de disposições oficiais implícitas, do tipo, “o estabelecimento de contrato implica a introdução nas dietas alimentares de percentagens pré-determinadas de produtos biológicos”. Esta não é, por enquanto, a situação nacional portuguesa, o que em parte pode ser justificado pelo aparentemente elevado custo dos produtos biológicos.

### 2.2.b Como vender produtos biológicos

A cadeia de comercialização dos produtos biológicos apresenta-se fortemente condicionada pelo lado do consumo. De facto, os consumidores frequentes de produtos biológicos exigem mais transparência e honestidade através de todos os segmentos da cadeia de oferta biológica. Um slogan recorrente é: “compre local, feito de forma biológica e correcta”<sup>13</sup>.

Mais do que em qualquer outro sector, a transparência e a rastreabilidade são ferramentas essenciais no marketing dos produtos biológicos. A UE, de acordo com o previsto no Reg. (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro, tornou obrigatória a adopção de um sistema de rastreabilidade para os alimentos, o qual se iniciou em Janeiro de 2005. O marketing de um produto agro-industrial, passível de ser investigado, deve poder utilizar os conteúdos informativos obtidos durante o processo de rastreabilidade, comunicando eficientemente os dados e qualquer outra informação do produto, com baixos custos. Assim, toda a informação reunida pelos sistemas de informação deverá estar disponível para o consumidor (bem como para o produtor e o distribuidor). Tudo isto valoriza o produto final e permite abrir

---

<sup>13</sup> Nadia El-Hage Scialabba (FAO), Tendências Globais da Agricultura Biológica nos Mercados e Países exigem a assistência da FAO, *Proceedings* da Mesa Redonda Internacional “Agricultura Biológica e Ligações dos Mercados”, organizada pela FAO e pelo IFOAM, Roma, Novembro 2005.

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

novas perspectivas no sector do marketing. As potencialidades são enormes, sobretudo se se tiver em linha de conta a imagem e o valor de um produto, que se apresenta “totalmente novo” e documentado.

Também neste contexto se sublinha a preocupação dos responsáveis europeus em tornar mais clara, transparente e “séria” a comercialização de produtos alimentares biológicos produzidos dentro e fora da UE. É nesse sentido que aponta todo o dispositivo legal inserto nos recentes Reg. (CE) nº 834/2007 e (CE) nº 889/2008, designadamente, através da obrigatoriedade de aposição do logótipo comunitário de produto biológico, a partir de 31 de Julho de 2010. Na mesma linha, vai também a obrigatoriedade de inscrição nos produtos biológicos das designações (quando tal se justifique): “Agricultura UE”; “Agricultura não UE” e; “Agricultura UE/Agricultura não UE”.

O instrumento tecnológico utilizado para implementar as possibilidades de informação atrás descritas poderá ser o *browser* de um portal da Internet, capaz de informar o consumidor acerca do produto que está prestes a adquirir. Basicamente, esta tecnologia permite ao consumidor ter a sensação de entrar “virtualmente” na empresa, conhecer quem produziu aquilo que vai consumir, bem como outros aspectos fundamentais, ligados ao processo produtivo. Apresenta-se, de seguida, um exemplo de um portal sobre rastreabilidade. Também a este nível, o trabalho ligado à promoção e valorização da informação que se pode obter a partir dos processos de rastreabilidade (em si mesmos, já em implementação), resta ainda por aprofundar em Portugal. Tratando-se de produtos vendidos a preços superiores aos dos produtos ditos convencionais, importa referir que os sistemas de rastreabilidade, na medida em que reforçam a *honestidade* dos processos produtivos e reforçam a confiança dos consumidores, assumem particular relevância no MPB, e devem, portanto, ser fomentados. Neste contexto, refira-se a parceria desenvolvida entre os municípios de Mogadouro, Miranda do Douro, Vimioso, e alguns municípios Espanhóis, com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, na definição e implementação do Projecto RASBIO – Sistemas de Rastreabilidade dos Produtos BIO.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.igea.it/it/161131/verifica/InfoCertificazioni.asp>. The page is titled "Check labelling" and contains the following sections:

- Check labelling:** A section where users can verify if a product is organic. It includes a text box for "Organic product (Europe)" and another for "Other products" with a dropdown menu set to "BC = COSPESI". Both have "SEARCH" buttons.
- Control of the certifications issued:** A section explaining the service. It contains two sub-sections:
  - Certificati di Conformità (MGS111):** Includes fields for "Number", "Date Emissione", and "Rev." with a "SEARCH" button.
  - Certificati di lotto/partita (MGS08):** Includes fields for "Number", "Date", and "Operator Code" with a "SEARCH" button.
- Footer:** Contains a link "Se hai necessita di ulteriori informazioni sui documenti di certificazione emessi da IGEA [clicca qui](#)", a note about the protocol format ("\* Formato Numero di Protocollo: X CP 0000 AA"), the certificate date format ("\*\* Formato Data Certificato: gg/mm/aaaa"), and the copyright "© 2007 IGEA".

**Figura 7:** Exemplo do portal da Internet sobre a rastreabilidade dos alimentos obtidos segundo o modo de produção biológico

Na agricultura tradicional, pré-industrializada, a confiança do consumidor baseava-se no contacto e no conhecimento directo do produtor. Ao comprar produtos alimentares, o cidadão sabia qual era a sua proveniência e até quem os tinha produzido. Os processos de industrialização, associados agora a níveis crescentes de globalização do mercado alimentar, criaram uma distância, não só física como mental, entre produtores e consumidores, o que veio acentuar as preocupações destes últimos. Tal distância pode ser compensada e mitigada através do sistema da rastreabilidade.

O marketing também evoluiu. O séc. XX foi caracterizado pelo sucesso da produção em massa, *fordista*, com o objectivo de vender o mesmo produto ao maior número possível de consumidores indiferenciados. Ao contrário, o século XXI é o período dos produtos específicos, individualizados, "só para si", que podem ser produzidos em grandes quantidades, isto é, a baixo preço, mas em versões individuais e com a ajuda das novas tecnologias (modelo *pós-fordista*). A tendência actual é a do marketing *one-to-one*, que procura vender uma determinada quantidade de produtos variados a um consumidor específico, a uma família concreta.

O uso da Internet tornou-se vulgar no contacto entre parceiros de negócio (B2B -*Business to Business*), em aquisições e em logística. Assim sendo, o “marketing de precisão” assenta na personalização de produtos e serviços. O objectivo é o de satisfazer desejos individuais, a “preços individuais” mais baixos, provenientes das vantagens do volume da produção em massa (por exemplo, o *e-commerce*). Os *outputs* destes mercados alternativos permitem tanto a redução dos preços do consumidor, como o aumento do rendimento monetário do agricultor. Igualmente, é dada aos consumidores a possibilidade de saberem onde e como os produtos são cultivados.

Há uma clara diferença qualitativa entre as várias formas de venda, assumindo especial valor os sistemas de marketing directo, por oposição à venda em mercados massificados e anónimos. O contacto directo com os consumidores tem um enorme valor. Com efeito, ao comprarem directamente aos agricultores, os consumidores fortalecem o seu elo de ligação à terra e ao mundo rural, interessando-se mais e compreendendo melhor os sistemas agrícolas que se implementam e que servem de base à satisfação da sua dieta alimentar.



Figura 8: Exemplo de e-commerce: [www.eurorganicshop.com](http://www.eurorganicshop.com)

Em todo o mundo, o movimento biológico tem mostrado um interesse crescente nestes sistemas de marketing directo. Têm sido feitas experiências tanto em países desenvolvidos, como em países em desenvolvimento, e em alguns casos, com apoio dos respectivos Governos. O IFOAM apoia estas iniciativas, desenvolvendo instrumentos, e trocando experiências<sup>14</sup>.

No caso português, são já várias as empresas agrícolas que utilizam a Internet como meio primordial de comunicação com os seus clientes, apresentando conteúdos completos de produtos biológicos. Referem-se por exemplo, os seguintes sítios, relativos a empresas que comercializam produtos biológicos, utilizando, entre outros meios, a internet: [www.hortaaporta.com](http://www.hortaaporta.com); [www.mimosdaldeia.com](http://www.mimosdaldeia.com); [www.quintinha.com](http://www.quintinha.com); [www.herdatedofreixodomeio.com](http://www.herdatedofreixodomeio.com).

Apresenta-se de seguida, o aspecto gráfico de sítios da Internet relativos a duas das empresas atrás referidas: i) A “Quintinha”, sediada em Vila Nova de Gaia, e; ii) A “Herdade do Freixo do Meio”, sediada em Montemor-o-Novo.

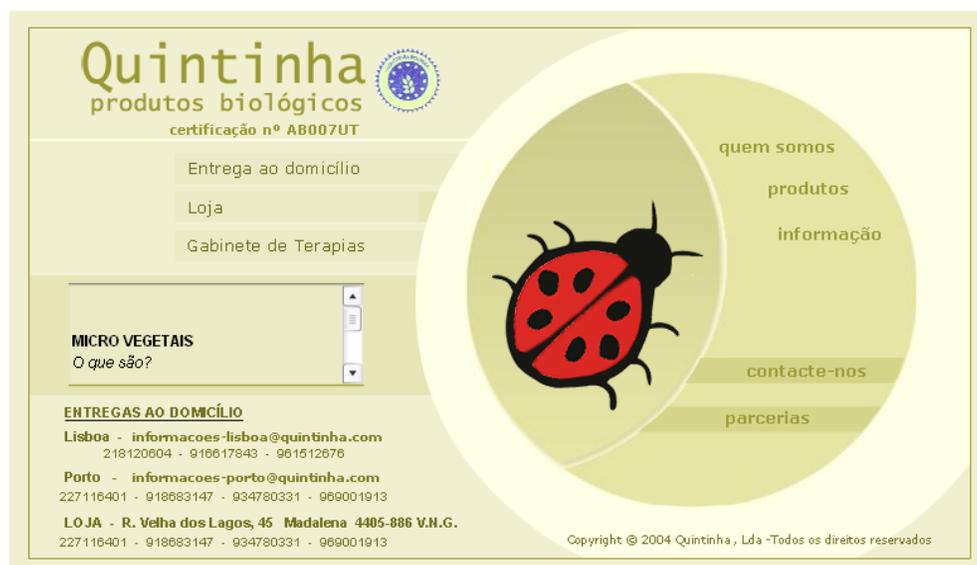


Figura 9 – Aspecto gráfico do sítio Quintinha

<sup>14</sup> Cristina Grandi (Ligação do gabinete do IFOAM ao FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, procedimentos da mesa redonda internacional “Agricultura biológica e Ligações de Mercado”, organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.

The screenshot shows the website for 'Herdade do Freixo do Meio', an organic agriculture business. At the top, there is a logo featuring a stylized green leaf inside a white circle, followed by the text 'herdade do Freixo do Meio' and 'AGRICULTURA BIOLÓGICA'. Below this is a large illustration of a rural landscape with a stork, sheep, a tractor, a farmer with a clipboard, and various farm products. A 'Logotipo -' label points to the logo. Below the illustration is a navigation bar with links: 'Início | Recursos Humanos | Encomendar CABAZ APETITE | Pedido de Informações | Pesquisa'. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Empresa', 'Agricultura Biológica', 'Dist Serviços', 'Meio Rural', 'Montado', 'Novidades', 'Ambiente e Bio', 'Pecuária', 'Produtos', 'Variedades Vegetais', and 'Un Transformação'. The 'Novidades' item is highlighted. To the right of the menu, there is a text block: 'A Herdade do Freixo do Meio é uma exploração familiar que tenta conciliar a produção de alimentos saudáveis e tradicionais com a preservação do mundo rural e dos sistemas naturais.' Below this text, the word 'NOVIDADES' is displayed in green.

Figura 10 – Aspecto gráfico do sítio Herdade do Freixo do Meio

# CAPÍTULO III

## PRODUÇÃO DE PORCO BIOLÓGICO



Módulo I  
PRODUÇÃO



---

# 1 - INTRODUÇÃO

---

Um dos princípios gerais do modo de produção biológico está relacionado com a relação privilegiada com a terra. No caso da produção animal, os animais devem dispor de uma área de movimentação livre, devendo o número de animais por unidade de superfície ser limitado, de forma a garantir uma gestão integrada da produção animal e vegetal na unidade de produção, minimizando-se assim a poluição do solo, das águas superficiais e dos lençóis freáticos.

O efectivo deve por isso estar estreitamente relacionado com as áreas disponíveis, de modo a evitar problemas de erosão e desgaste excessivo da vegetação, e permitir o espalhamento do estrume animal, a fim de evitar prejuízos ambientais.

A produção animal deve contribuir para o equilíbrio dos sistemas de produção agrícola, satisfazendo as exigências das plantas em matéria de nutrientes e enriquecendo o solo em matéria orgânica.

Através da utilização de recursos naturais renováveis (estrumes animais, culturas de leguminosas e culturas forrageiras), o sistema de culturas vegetais/produção animal e os sistemas de pastoreio garantem a conservação e o melhoramento da fertilidade dos solos a longo prazo, contribuindo para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

## 2 - PRODUÇÃO

Na produção animal biológica, em primeiro lugar, deve ser feita uma selecção cuidada e adequada das raças a introduzir na exploração, devendo ter-se em conta a capacidade de adaptação dos animais às condições locais, a vitalidade e a resistência às doenças.

Assim sendo, as raças autóctones são as que melhor se adequam ao MPB. Este facto é devido (1) às suas características de rusticidade, as quais lhes permitem uma melhor resistência a doenças e uma maior adaptabilidade ao clima, e (2) uma melhor adaptabilidade às alterações alimentares, resultantes das rotações de culturas e do aproveitamento de vários produtos e sub-produtos.

Todos os animais de uma mesma exploração devem ser criados de acordo com as regras do MPB. É no entanto aceite a presença na exploração de animais que não sejam criados em conformidade com as essas regras, desde que se desenvolvam numa unidade cujos edifícios e parcelas estejam claramente separados da unidade que produz em MPB, e desde que pertençam a uma espécie diferente.

Os animais que não sejam criados em conformidade com o MPB poderão utilizar anualmente, por um período limitado, as pastagens das unidades que satisfazem os requisitos do MPB, desde que sejam criados em regime de produção extensiva e que não estejam presentes animais criados em MPB. Este procedimento carece no entanto de autorização prévia do organismo ou autoridade de controlo.

As intervenções em animais, tais como o corte de caudas ou de dentes, não podem ser efectuadas sistematicamente na AB. Assim, algumas destas operações podem ser autorizadas pelo organismo ou autoridade de controlo, por razões de segurança, ou caso se destinem a melhorar o estado sanitário, a higiene ou o bem-estar dos animais. Estas intervenções devem ser efectuadas na idade mais indicada, por pessoal qualificado e reduzir ao mínimo o sofrimento dos animais. É proibido manter os animais amarrados, sendo no entanto possível esta prática após autorização pelo organismo ou autoridade de controlo, e desde que o operador prove que esta prática é necessária por motivos de segurança ou de bem-estar dos animais, e unicamente por um período limitado.

Os animais podem ser mantidos em edifícios já existentes<sup>15</sup>, desde que lhes seja facultado exercício regular e que a sua criação esteja em conformidade com os requisitos em matéria de bem-estar animal, com camas confortáveis e tratamento individual. Esta prática carece no entanto de autorização prévia do organismo ou autoridade de controlo, sendo aplicável por um período de transição que termina em 31 de Dezembro de 2010.

Em pequenas explorações, o gado pode ser amarrado, caso não seja possível mantê-lo em grupos adequados às suas necessidades etológicas, e desde que tenha acesso a pastagens ou áreas de exercício ou de movimentação ao ar livre, pelo menos duas vezes por semana. Este procedimento carece, no entanto, de autorização do organismo ou autoridade de controlo.

Quando os animais forem criados em grupo, a dimensão deste deve ser definida em função das suas fases de desenvolvimento e das necessidades etológicas da espécie em questão.

O encabeçamento adequado deve ter em conta a quantidade máxima de estrume animal incorporável nos solos da exploração em MPB, ou seja, deve ser inferior a 170 kg de azoto/ano/hectare de superfície agrícola utilizada (segundo a Directiva 91/676/CEE). No caso da criação de porco biológico, o número de animais “equivalentes” a 170 kg de azoto/ano/hectare são, segundo o Reg. (CE) n.º 889/2008, Anexo IV:

**Tabela 8:** Encabeçamento face à produção de azoto/ano/hectare

	N.º de animais
• Leitões	74
• Porcas reprodutoras	6,5
• Suínos para engorda	14
• Outros suínos	14

Em situações de existência de excedentes, poderá haver cooperação com outras explorações que cumpram o mesmo disposto, com vista ao espalhamento do excedente nas suas terras, não ultrapassando assim o limite regulamentado.

Na conversão de uma exploração convencional para o MPB, toda a superfície utilizada para a alimentação animal deve cumprir as regras do MPB, respeitando os períodos de conversão. No caso da produção animal, nomeadamente de suínos, a venda dos produtos animais sob a designação de produtos de AB está subordinada ao cumprimento das regras definidas no regulamento durante um período de, pelo menos, seis meses.

<sup>15</sup> Anteriores a 24 de Agosto de 2000.



## Módulo II

# INSTALAÇÕES

## 1 - ALOJAMENTO

As condições de alojamento dos animais devem satisfazer as suas necessidades biológicas e etológicas, por exemplo, necessidades comportamentais, em particular no que se refere à liberdade de movimentos adequada e ao conforto, devendo os animais ter acesso fácil aos pontos de alimentação e abeberamento.

Todos os animais devem ter acesso a pastagens, a áreas de exercício ou de movimentação ao ar livre, que podem ser usadas, sempre que as condições fisiológicas do animal, as condições meteorológicas e o estado do solo o permitirem.

No que diz respeito a instalações para suínos, o controlo ambiental é fundamental, tendo este grande influência no bem-estar e na produtividade dos animais. Face à promoção de condições de bem-estar animal, é importante assegurar que as instalações sejam adequadas às necessidades dos animais.

Em termos de regulação de temperatura importa manter os animais na *zona termo-neutra*, sendo esta delimitada pelas temperaturas críticas mais baixas e mais altas, ou seja, definida no intervalo de temperatura dentro do qual a perda de calor do animal é independente da temperatura ambiente, mas determinada pelo peso vivo e alimentação ingerida. Dentro destes limites, a produtividade dos animais é mais elevada.

Acima da temperatura crítica mais alta, a temperatura corporal sobe, havendo uma reacção do animal. Quando este, através de vários meios, não consegue activar os processos de perda de calor (aumento do ritmo respiratório, irrigação por aspersão, velocidade do ar superior...), terá tendência a reduzir a quantidade de ração ingerida, o que, a nível de produção, é muito desfavorável. Por outro lado, abaixo da temperatura crítica mínima, o metabolismo do animal “reserva” uma parte dos nutrientes absorvidos para conservar a sua temperatura corporal.

Importa referir que a *zona termo-neutra* é influenciada pela ração, temperatura ambiente, humidade relativa, e velocidade do ar. Outros aspectos relativos às instalações, tais como o tipo de piso e cobertura, têm também influência, pelo que é importante controlar da melhor forma possível a temperatura no interior das instalações, através da utilização de materiais isolantes, reflectores, painéis de sombra, etc..

**Tabela 9:** Resumo dos parâmetros de controlo ambiental

	Maternidade	Sala de desmame <sup>16</sup>	Sala de engorda <sup>17</sup>
Temperatura	17°C a 20°C 30° C (para os leitões)	22°C a 26° C	
Humidade relativa	60% a 80 %	60% a 80 %	60% a 80 %
Velocidade do ar	≤0,2 m/s	≤0,2 m/s	≤0,2 m/s
Intensidade da luz	50 lux a 150 lux	10 lux a 20 lux	10 lux

**Tabela 11:** Comparação entre o tipo de piso e temperaturas necessárias

	20 Kg	45 Kg	60 Kg
Chão ripado	23° C	20° C	18° C
Chão parcialmente ripado	22° C	19° C	17° C
Cama de palha	20° C	17° C	16° C

O isolamento, o aquecimento e a ventilação do edifício devem assegurar que a circulação do ar, o nível de poeiras, a temperatura, a humidade relativa do ar e a concentração em gases, se situem dentro de limites que não sejam prejudiciais para os animais.

Os pavimentos dos edifícios devem ser lisos mas não derrapantes e pelo menos, metade da superfície total dos pavimentos, deve ser contínua, isto é, não ser ripada nem engradada.

Os edifícios devem permitir uma entrada de luz e ventilação natural suficientes. O encabeçamento dentro dos edifícios deve proporcionar conforto e bem-estar aos animais, o que depende nomeadamente da espécie, da raça e da idade. Devem também ter-se em conta as necessidades comportamentais dos animais, as quais dependem, designadamente, da dimensão do grupo e do género.

O encabeçamento óptimo é definido com vista a assegurar o bem-estar dos animais, de forma a que estes disponham de espaço suficiente para poderem estar de pé naturalmente, deitar-se com facilidade, virar-se,

<sup>16</sup> Na sala de recria os leitões atingem pesos na ordem dos 20 kg podendo chegar aos 35 Kg.

<sup>17</sup> Normalmente animais entre os 25 kg e os 100 Kg.

limpar-se, e fazer todos os movimentos naturais. As superfícies mínimas interiores dos edifícios constam do Anexo III do Reg. (CE) nº 889/2008, e são as seguintes:

**Tabela 11:** Superfícies mínimas interiores

Porcas reprodutoras com leitões até 40 dias	7,5 m <sup>2</sup> /cabeça
Porcos de engorda (até 50 kg; 85 kg; 110 Kg)	0,8; 1,1; 1,3 m <sup>2</sup> /cabeça
Leitões acima de 40 dias e até aos 30 Kg	0,6 m <sup>2</sup> /cabeça
Porcos de criação (Fêmeas)	2,5 m <sup>2</sup> /cabeça
Porcos de criação (Machos)	6,0 m <sup>2</sup> /cabeça

Os edifícios devem dispor de uma área de repouso/cama confortável, limpa e seca, de dimensão suficiente, constituída por uma construção sólida, sem grades. Os animais não devem ser amarrados nem ficar totalmente presos no estábulo, devendo ser-lhes facultado o acesso a áreas abertas, sempre que possível.

As áreas de repouso devem dispor de camas amplas e secas, cobertas com palhas ou outros materiais naturais adaptados, podendo ser saneadas e enriquecidas com qualquer dos produtos minerais autorizados no Anexo I do Reg. (CE) nº 889/2008, sendo estes mais tarde utilizado como fertilizante.

As fêmeas podem ser mantidas no estábulo 14 dias antes do parto. Não devem ser presas e devem ter acesso ao ar livre, sempre que houver condições para tal. As demais fêmeas (adultas e jovens) devem ser mantidas em grupos, excepto nas últimas fases da gestação e durante o período de aleitamento.

Os leitões não podem ser mantidos em plataformas, nem em gaiolas, não sendo permitido o corte de dentes, da cauda ou das orelhas ou outras operações relacionadas, excepto nas situações previstas no Reg. (CE) nº 889/2008.

## 2 - ÁREAS DE MOVIMENTAÇÃO LIVRE

As áreas de produção ao ar livre e de exercício devem, se necessário, proporcionar protecção suficiente contra a chuva, o vento, o sol e temperaturas excessivas, segundo as condições climáticas locais e a raça em questão. Porém, em zonas do país com condições climáticas adequadas, em que seja possível os animais viverem ao ar livre, não é obrigatório prever alojamento.

No caso de animais mantidos em pastagens, prados, charnecas, zonas húmidas, de urze e outros habitats naturais ou semi-naturais, o encabeçamento deve ser suficientemente reduzido para impedir o pisoteio excessivo do solo e o desgaste exagerado da vegetação.

A fase final de engorda dos suínos pode ser feita em estabulação, desde que esse período não exceda 1/5 do tempo de vida do animal e, de qualquer forma, o prazo de 3 meses.

As áreas de exercício devem permitir o depósito de estrume e permitir também que os porcos possam fossar no chão, podendo para esse efeito ser utilizados diversos substratos. A dimensão das áreas de exercício ao ar livre varia consoante a idade, género e finalidade de produção, sendo as superfícies mínimas exteriores (m<sup>2</sup>/animal) para locais de exercício que não sejam considerados de pasto, apresentadas na tabela seguinte (de acordo com o Anexo III do Reg. (CE) n.º 889/2008).

**Tabela 12:** Superfícies mínimas exteriores

Porcas reprodutoras com leitões até 40 dias	2,5 m <sup>2</sup> /cabeça
Porcos de engorda (até 50 Kg; 85 Kg; 110 Kg)	0,6; 0,8; 1,0 m <sup>2</sup> /cabeça
Leitões	0,4 m <sup>2</sup> /cabeça
Porcos de criação	1,9; a 8,0 m <sup>2</sup> /cabeça



Módulo III  
ALIMENTAÇÃO

# 1 - ALIMENTAÇÃO

Apesar de alguma diminuição verificada nos últimos tempos, a alimentação continua a representar o principal custo de produção em suinicultura, tornando-a um aspecto relevante, quer pela vertente de gestão quer pela vertente técnica.

A alimentação deve permitir obter o máximo de rendimento no menor período de tempo possível, sem prejudicar o correcto desenvolvimento do animal. A sua racionalização deverá permitir o melhor retorno do capital, considerando o desempenho normal dos animais de acordo com o seu potencial genético e assegurando sempre as suas necessidades e bem-estar animal.

O peso dos animais, na fase adulta, está relacionado com o peso do tecido muscular, sendo o seu conteúdo em gordura bastante variável. A gordura acumulada encontra-se principalmente na área subcutânea (cerca de 65%), acumulando-se também entre os músculos, rins e intestinos. Os suínos engordam à medida que vão crescendo, sendo classificados de acordo com o seu peso e idade.

Na produção biológica, a alimentação destina-se fundamentalmente a assegurar a qualidade e não a maximizar a produção, devendo-se respeitar as exigências nutricionais dos animais nas diferentes fases do seu desenvolvimento. Tendo este princípio em consideração, são autorizadas as práticas tradicionais de engorda, desde que reversíveis em qualquer fase do processo de criação. No entanto, é proibida a alimentação forçada.

Os antibióticos, coccidiostáticos, produtos medicinais, promotores do crescimento ou outras substâncias destinadas a estimular o crescimento ou a produção, não podem ser utilizados na alimentação animal. É também proibida a utilização de organismos geneticamente modificados ou de produtos deles derivados na produção de alimentos para animais, matérias-primas para alimentação animal, alimentos compostos para animais e aditivos e auxiliares tecnológicos para a alimentação animal.

Os animais devem ser criados de acordo com as regras fixadas para o MPB, utilizando-se de preferência alimentos provenientes da exploração ou, quando tal não for possível, de outras explorações sujeitas às disposições do regulamento do MPB.

A partir de 1 de Janeiro de 2009 é autorizada a incorporação de alimentos na ração alimentar provenientes de explorações em conversão até um máximo de 30% da fórmula alimentar. Quando esses alimentos forem provenientes de uma unidade dentro da própria exploração, esta percentagem pode aumentar para 60%.

Apesar de serem monogástricos e não ruminantes, os suínos, principalmente os adultos, apresentam uma excelente capacidade de pastoreio. Os animais adultos, devido à sua fisiologia digestiva, dispõem uma grande capacidade de ingestão e de necessidades energéticas inferiores aos animais jovens. Além disso, têm maior capacidade para satisfazer as suas necessidades alimentares a partir da ingestão de forragens verdes.

As pastagens são mais utilizadas na fase de gestação, reduzindo em cerca de 50% os gastos em alimentos compostos. Já na fase de crescimento-engorda, essa redução varia apenas entre os 3% a 10 %.

As áreas ou regiões onde é praticável a transumância (incluindo a deslocação de animais para pastagens de montanha) serão designadas pelo Estado Português, sempre que for necessário, sem prejuízo das disposições sobre a alimentação dos animais, estabelecidas pelo regulamento do MPB. Até 20% da quantidade total média de alimentos dados aos animais pode ser proveniente do pastoreio, da colheita de pastagens permanentes, ou de parcelas com forragens perenes, no seu primeiro ano de conversão, desde que façam parte da própria exploração e não tenham feito parte de uma unidade de produção biológica dessa exploração, nos últimos cinco anos.

As pastagens para suínos devem ser jovens, tenras, ricas em proteína e pobres em fibra. Por isso devem existir preferencialmente leguminosas (luzerna, trevo ladino e trevo vermelho) e gramíneas (azevém, festuca, centeio, trigo e cevada). Com a condução correcta de um sistema de pastoreio, no contexto de uma rotação de culturas, é possível satisfazer as necessidades alimentares e de exercício dos animais, contribuindo assim para a diminuição do canibalismo. Porém, este procedimento aumenta o risco de parasitoses internas.

## 1.1 NECESSIDADES DOS ANIMAIS

A maximização da eficiência de utilização dos alimentos é fundamental para reduzir os custos de produção, uma vez que a alimentação corresponde a aproximadamente 65% dos custos, na produção suínica. Este aspecto, depende do conhecimento da disponibilidade dos nutrientes dos alimentos e das exigências nutricionais dos suínos nos vários estágios fisiológicos. Neste sentido, as necessidades alimentares são definidas em termos de energia (a), proteína (b), lípidos (c), vitaminas (d), minerais (e) e água (f), de modo a que a alimentação dos animais seja adequada ao seu metabolismo.

### a) Energia

A energia é importante para manter as actividades metabólicas corporais, tais como a actividade do músculo cardíaco, pulmões, actividades voluntárias, renovação de células, reciclagem de tecidos, síntese de tecidos

de crescimento, gestação e lactação, e ainda para a manutenção da temperatura corporal, em ambientes frios.

Quando em liberdade, os animais têm a possibilidade de serem mais activos do que quando estabulados. Para além disso, os animais ao ar livre estão sujeitos a “stress” térmico, tendo que suportar temperaturas abaixo da sua zona de neutralidade térmica. Desta forma, há a necessidade de fornecer alimentos mais energéticos, ou uma maior quantidade de alimentos.

Quando os componentes da dieta que produzem energia são oxidados, alimentam os processos metabólicos, resultando em produção de calor pelo animal. Se não forem oxidados, estes são depositados no corpo do animal, resultando em crescimento e ganho de peso.

#### b) Proteína

Em termos gerais, não existe distinção significativa entre as necessidades proteicas dos animais criados intensivamente ou em MPB. Durante a digestão, as proteínas são quebradas em unidades menores, os aminoácidos e os peptídeos ou cadeias peptídicas, sendo estes absorvidos e, na corrente sanguínea, incorporados às novas moléculas de proteínas, participando no metabolismo e na síntese de tecidos. Se se verificar deficiência em um ou mais aminoácidos, ocorre uma redução na velocidade de ganho de peso, uma diminuição na conversão alimentar e uma redução no desempenho reprodutivo. As leguminosas e os subprodutos de origem animal são muito ricos em proteínas.

#### c) Lípidos

A gordura é o principal componente do corpo dos animais, é importante na composição das dietas, e pode ser encontrada em vários alimentos, em diferentes concentrações.

As gorduras, por apresentarem uma alta densidade em energia, são extremamente importantes nas necessidades energéticas. Estudos indicam que, se forem adicionados 3% a 5% de gordura na dieta de suínos na fase de crescimento-acabamento, além de se verificar um efeito palatilizante, poderá também haver uma melhoria na conversão alimentar e no ganho diário, em grande parte como consequência do aumento no consumo de alimentos. Porém, deve ter-se em atenção que, quando a alimentação é administrada em regime *ad libitum*, existe o risco de se formarem depósitos de gordura.

#### d) Vitaminas

As vitaminas têm diversas funções, sendo importantes para manter o normal funcionamento do organismo, promover o desenvolvimento dos tecidos, o crescimento, a saúde e a reprodução.

A Vitamina A é essencial para a visão, reprodução, crescimento e a manutenção da diferenciação epitelial e secreção de muco, sendo armazenada no fígado.

A Vitamina D actua na mucosa das células do intestino delgado, estimulando a formação de proteínas transportadoras de cálcio. Essas proteínas facilitam o transporte e a absorção de cálcio e de magnésio e influenciam a absorção de fósforo. A deficiência desta vitamina em suínos em crescimento, provoca raquitismo, e, em animais adultos, provoca osteomalácia.

No caso da Vitamina E, uma deficiência desta vitamina causa perda de desempenho, aumento da taxa de mortalidade, degeneração muscular, necrose hepática, anemia, e lesão arterial.

A Vitamina K é essencial para a coagulação sanguínea.

No caso da riboflavina, uma deficiência desta vitamina leva ao anestro e a falhas reprodutivas. Em leitões em crescimento, provoca desenvolvimento lento, cataratas, seborréias, vômitos e alopecias.

Uma deficiência de niacina causa redução no ganho de peso, anorexia, vômitos, pele seca, dermatite, perda de pêlo, diarreia, ulcerações na mucosa bucal, gastrite ulcerativa, inflamação e necrose do ceco e cólon e anemia normocítica.

Uma deficiência de ácido pantoténico causa crescimento lento, anorexia, diarreia, pele seca, alopecia, imunidade reduzida e um movimento anormal de trem posterior, conhecido como passo de ganso.

No caso da cianocobalamina (Vitamina B12), a sua deficiência causa redução no ganho de peso, perda de apetite, pele enrugada, irritabilidade, hipersensibilidade e perda de coordenação nos membros posteriores.

A colina é importante nas funções nervosas, síntese de proteína e no desenvolvimento estrutural.

#### e) Minerais

Os minerais constituem uma pequena porção das dietas dos suínos, e as suas funções são extremamente diversas, podendo ser de natureza estrutural ou reguladora.

O cálcio e fósforo são importantes no desenvolvimento da estrutura do esqueleto e dos tecidos moles. Deficiências nestes elementos causam prejuízo na mineralização dos ossos, redução do crescimento ósseo e crescimento deficiente.

O sódio e o cloro são, respectivamente, os principais catiões e aniões extra celulares. O sódio também é responsável pela regulação osmótica, isto é, a entrada e saída de água nas células.

Porque o leite das porcas é deficiente em ferro, os leitões ao nascer apresentam níveis baixos de ferro no organismo, sendo necessária a suplementação desse mineral nos primeiros dias de vida, evitando assim o aparecimento de anemias.

#### f) Água

A água é um nutriente essencial e, ao mesmo tempo, o mais barato de todos. Constitui cerca de 80% do total do corpo de um leitão ao nascer, caindo para 50% em suínos na fase de abate. Quando a sua ingestão é reduzida, causa diminuição no consumo de alimentos. O crescimento fica limitado, há uma menor eficiência alimentar, e, em porcas em lactação, ocorre uma diminuição na produção de leite.

A água ajuda em várias funções fisiológicas dos animais, entre elas: a regulação da temperatura corporal, o transporte de nutrientes, os processos metabólicos e a produção de leite.

São três as fontes de água para os suínos: a água de consumo, a água dos alimentos (10% a 12%) e a água produzida pelos processos de oxidação metabólica, também conhecida como “água metabólica”.

As suas perdas ocorrem principalmente através da urina, fezes e respiração (evaporação). O volume de perdas de água está relacionado com o funcionamento dos rins. Com efeito, estes regulam o volume e a composição dos fluidos corporais, excretando assim, maior ou menor volume de água.

As necessidades de água variam devido a muitos factores. Quando os suínos estão com desinteria, quando é aumentado o consumo de sal, quando estão em estado febril ou na fase de lactação, ou ainda quando a temperatura ambiente aumenta, há a necessidade de um maior consumo de água. Por isso, é importante que, com alguma regularidade, se faça o controlo da qualidade da água fornecida aos suínos. Quando ocorrem grandes aplicações de fertilizantes no solo ou se verifica a contaminação dos lençóis freáticos com resíduos animais, existe uma maior probabilidade de ocorrência de problemas relacionados com a qualidade da água.

As águas salinas, quando são usadas como água de consumo para os animais, devem ser monitorizadas com precaução. Os minerais mais identificados são os sulfatos, que possuem um efeito laxativo, podendo causar desinteria, redução do ganho de peso e da eficiência alimentar. Por outro lado, os nitratos reduzem a capacidade de transporte de oxigénio do sangue.

## 2 - ALIMENTAÇÃO EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

A adaptação da alimentação à fase de desenvolvimento dos animais é importante para promover o bem-estar animal, conter eventuais desperdícios provocados por excesso de alimento, e evitar a perda de peso dos animais. O ajuste da alimentação às necessidades dos animais tem ainda efeitos positivos sobre a saúde e a reprodução.

### a) Leitões

A alimentação dos leitões deve ser baseada no leite natural, de preferência materno e o período mínimo de amamentação é de 40 dias (Reg (CE) nº 889/2008). Nos leitões, é importante o fornecimento do colostro nas primeiras 24 horas de vida, sendo este a principal fonte de energia e o responsável pela resistência a doenças, por possuir anticorpos.

### b) Animais de engorda

O período em que os animais atingem entre 25 kg a 60 kg é normalmente dividido em duas fases: dos 25 kg aos 40 kg e dos 40 kg aos 60 kg, porque assim haverá uma melhor adaptação às necessidades nutricionais dos suínos. Nestas fases, os animais têm maior velocidade de deposição de tecido magro, portanto, é recomendado o fornecimento de maiores níveis de lisina e outros aminoácidos.

Para animais com peso entre os 60 kg e os 100 kg, os custos de alimentação representam cerca de 50%. Nesta fase, os suínos são mais susceptíveis a dietas que afectam o nível de consumo de alimentos. Portanto, programas de alimentação que incluam dietas de Verão e Inverno terão necessariamente uma tradução económica diferenciada nos custos de exploração.

Os machos podem ser alimentados de forma semelhante às porcas em gestação, embora deva existir alguma restrição de energia, por forma a impedir o aumento exagerado de gordura.

## 2.1 ALIMENTAÇÃO DAS PORCAS GESTANTES E DAS PORCAS EM LACTAÇÃO

### c) Porcas em Gestação

Durante o período de gestação, é fundamental ter em conta dois aspectos importantes. Por um lado, assegurar o fornecimento de nutrientes em quantidade e qualidade suficiente para assegurar as necessidades da fêmea gestante e dos leitões. Por outro, evitar a degradação da condição física da fêmea no final da gestação. Para se conseguir este objectivo, é necessário proceder a uma restrição da ingestão de alimentos durante a fase da gestação, prevenindo o aumento excessivo do peso corporal e da gordura, causadores de perturbações no parto e na lactação.

Nos primeiros 100 dias da gestação devem ser assegurados 2 kg ração/porca/dia. Aproximadamente 14 dias antes do parto, deverá ser aumentado o fornecimento diário para 3 kg ração/porca/dia.

Este último período (14 dias antes do parto) constitui uma fase em que ocorre um intenso crescimento intra-uterino dos leitões. Por isso, ao aumentar o fornecimento de alimentos à porca em gestação, está a influenciar-se a sobrevivência dos leitões, através da melhoria da sua condição corporal. É importante ainda adaptar as porcas a elevados consumos (especialmente proteína) para o período de lactação.

Uma alimentação deficiente nesta fase levará a uma má condição corporal da fêmea gestante, e a um reduzido peso dos leitões. Igualmente, uma alimentação excessiva poderá causar: (1) um aumento da mortalidade embrionária; (2) uma redução do consumo na fase de lactação, levando a uma perda consequente de peso e à redução na quantidade e qualidade do leite produzido; (3) um aumento excessivo da condição corporal, dificultando o parto; (4) um acréscimo da susceptibilidade ao stress (calor); e (5) uma maior tendência para mamites.

A incorporação na dieta da porca gestante, de polpa de beterraba, conduz, devido à sua elevada capacidade de retenção de água, à distensão do aparelho digestivo, induzindo um estado de saciedade nos animais.

Também o recurso adicional a alimentos forrageiros, incorporados com os alimentos compostos, ou isoladamente, é uma alternativa para satisfazer a motivação alimentar do animal, mantendo simultaneamente os níveis energéticos adequados. Na dieta das porcas gestantes, também é possível aumentar a sensação de saciedade, assim como a redução de comportamentos estereotipados e a competição alimentar, através de inclusões de fibra na ordem dos 20%.

É necessário também assegurar água em quantidade suficiente, ou seja, 3 l/kg de ração/dia, a uma temperatura de 9-12°C.

#### d) Porcas na Maternidade

Durante a fase de lactação deverá ser fornecido à fêmea 1,5 Kg de ração no dia do parto, aumentando 1 kg por dia, até ao 5º dia. A partir do 5º dia, a ração deverá ser fornecida *ad libitum*. Uma alimentação deficiente nesta fase poderá levar a uma diminuição da produção de leite, perda de peso, aumento do intervalo entre o desmame e o cio, e um aumento da mortalidade embrionária precoce na gestação seguinte.

Aquando do desmame dos leitões, a porca deverá ser colocada perto do varrasco e o seu consumo diário deverá diminuir para cerca de 3 kg ração/porca/dia. Uma alimentação deficiente nesta fase poderá conduzir a um maior intervalo desmame-cobrição, uma menor taxa de partos e um menor número de leitões nascidos no parto seguinte.

---

### 3 - VARIEDADE DE ALIMENTOS EM MPB

---

A alimentação diária dos suínos pode incluir forragens grosseiras, frescas, secas ou ensiladas. O uso da silagem de erva, luzerna e milho na dieta dos suínos, apresenta grandes potencialidades produtivas e económicas, desde que correctamente complementadas com outros alimentos. Importa frisar no entanto que na ensilagem só podem ser utilizados como aditivos (conservantes) e auxiliares tecnológicos os seguintes: E 236 Ácido fórmico; E 260 Ácido acético; E270 Ácido láctico; E 280 Ácido propiónico; E 200 Ácido sórbico; E 330 Ácido cítrico; Sal marinho; Sal-gema; Enzimas; Leveduras; Soro do leite; Açúcar; Polpa de beterraba sacarina; Farinhas de cereais; Melaços; Bactérias (de acordo com o Reg. (CE) nº 889/2008, Anexo VI). As matérias-primas não biológicas, de origem vegetal, para alimentação animal que podem ser utilizadas, são, sob reserva das restrições quantitativas impostas no regulamento do MPB, e se tiverem sido produzidas ou preparadas sem a utilização de solventes químicos, as seguintes (Reg. (CE) nº 889/2008, Anexo V):

• **Grãos de cereais, respectivos produtos e subprodutos** – Aveia em grão, flocos, sêmea, cascas e sêmea grosseira; Cevada em grão, proteína e sêmea; Germe de arroz obtido por pressão; Milho painço em grão; Centeio em grão e sêmea; Sorgo em grão; Trigo em grão, sêmea, sêmea grosseira, farinha forrageira com glúten, glúten e gérmen; Espelta em grão; Triticale em grão; Milho em grão, farinha forrageira, sêmea grosseira, bagaço de gérmen obtido por pressão e glúten; Radículas de malte; «Drèches» de cerveja.

• **Sementes ou frutos oleaginosos, respectivos produtos e subprodutos** – Sementes de colza, bagaço obtido por pressão e cascas; Sementes de soja, soja torrada, bagaço obtido por pressão e cascas; Sementes de girassol e bagaço obtido por pressão; Sementes de algodão e bagaço obtido por pressão; Sementes de linho e bagaço obtido por pressão; Bagaço de sementes de sésamo obtido por pressão; Bagaço de palmiste obtido por pressão; Bagaço de sementes de abóbora obtido por pressão; Azeitonas, polpa de azeitona; Óleos vegetais (de extracção física).

• **Sementes de leguminosas, respectivos produtos e subprodutos** – Sementes de grão-de-bico, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de ervilha-de-pomba, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de chícharo comum submetidas a um tratamento térmico, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de ervilha, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de fava, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de fava forrageira, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de ervilhaca, farinha forrageira e sêmea grosseira; Sementes de tremçoço, farinha forrageira e sêmea grosseira.

• **Tubérculos e raízes, respectivos produtos e subprodutos** – Polpa de beterraba sacarina; Batata; Tubérculos de batata doce; Polpa de batata (subproduto da extracção de fécula de batata); Fécula de batata; Proteína de batata; Mandioca.

• **Outras sementes e frutos, respectivos produtos e subprodutos** – Alfarroba; Vagem de alfarroba e farinha; Abóbora; Polpa de citrinos; Maçã, marmelo, pêra, figo, uvas e respectivas polpas; Castanhas; Bagaço de nozes obtido por pressão; Bagaço de avelãs obtido por pressão; Películas de cacau e bagaço de cacau obtido por pressão; Bolotas.

• **FORAGEIS e outros alimentos grosseiros** – Luzerna; Farinha de luzerna; Trevo; Farinha de trevo; Erva (de plantas forrageiras); Farinha de erva; Feno; Silagem; Palha de cereais; Raízes leguminosas para forragem.

• **Outras plantas, respectivos produtos e subprodutos** – Melaços; Farinha de algas (obtida por secagem e esmagamento das algas, seguido de lavagem para reduzir o teor de iodo); Pós e extractos de vegetais; Extractos de proteínas vegetais (destinados unicamente a animais jovens); Especiarias; Condimentos.

As matérias-primas de origem animal, para alimentação animal, são, sob reserva das restrições quantitativas impostas no regulamento do MPB, as seguintes (Reg. (CE) n° 889/2008, Anexo V):

• **Leite e produtos lácteos** – Leite cru; Leite em pó; Leite desnatado, leite desnatado em pó; Leitelho, leitelho em pó; Soro de leite, soro de leite em pó (lactossoro), soro de leite em pó com baixo teor de açúcar, proteína

de soro de leite em pó (extraída através de tratamento físico); Caseína em pó; Lactose em pó; Requeijão e leite acidificado ou coalhado.

- **Peixes, outros animais marinhos, respectivos produtos e subprodutos** – Peixe; Óleo de peixe e óleo de fígado de bacalhau não refinados; Autolisatos de peixes, moluscos ou crustáceos; Hidrolisatos e proteolisatos obtidos por via enzimática, sob forma solúvel ou não (unicamente para animais jovens); Farinha de peixe.
- **Ovos e ovoprodutos** – Ovos e ovoprodutos para alimentação de aves de capoeira, principalmente provenientes da própria exploração.

A fim de satisfazer as necessidades em minerais dos animais, só podem ser utilizadas na alimentação animal as seguintes matérias (Reg. (CE) n.º 889/2008, Anexo V):

- **Sódio** – sal marinho não refinado, sal-gema de mina, sulfato de sódio, carbonato de sódio, bicarbonato de sódio e cloreto de sódio.
- **Potássio** – cloreto de potássio.
- **Cálcio** – lithotamnion e “maërl”, conchas de animais aquáticos (incluindo ossos de choccos), carbonato de cálcio, lactato de cálcio e gluconato de cálcio.
- **Fósforo** – fosfato bicálcico desfluorado, fosfato monocálcico desfluorado, fosfato monossódico, fosfato de cálcio e de magnésio, fosfato de cálcio e de sódio.
- **Magnésio** – óxido de magnésio (magnésio anidro), sulfato de magnésio, cloreto de magnésio, carbonato de magnésio, fosfato de magnésio.
- **Enxofre** – sulfato de sódio.

Para satisfazer as restantes necessidades dos animais a partir de aditivos para a alimentação animal, só podem ser utilizados os seguintes aditivos, divididos em 10 categorias (Reg. (CE) nº 889/2008, Anexo VI).

CATEGORIA	
Oligoelementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1 Ferro – carbonato ferroso (II), sulfato ferroso (II) mono-hidratado e/ou hepta-hidratado, óxido férrico (III);</li> <li>• E2 Iodo – iodato de cálcio anidro, iodato de cálcio hexa-hidratado, iodeto de potássio;</li> <li>• E3 Cobalto – sulfato de cobalto (II) mono-hidratado e/ou heptahidratado, carbonato básico de cobalto (II) mono-hidratado</li> <li>• E4 Cobre – óxido cúprico (II), carbonato básico de cobre (II) mono-hidratado, sulfato de cobre (II) penta-hidratado;</li> <li>• E5 Manganês – carbonato manganoso (II), óxido manganoso e óxido mangânico, sulfato manganoso (II) mono e/ou tetra-hidratado;</li> <li>• E6 Zinco – carbonato de zinco, óxido de zinco, sulfato de zinco mono e/ou hepta-hidratado;</li> <li>• E7 Molibdénio – molibdato de amónio, molibdato de sódio;</li> <li>• E8 Selénio – selenato de sódio, selenito de sódio.</li> </ul>
Vitaminas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitaminas derivadas de matérias-primas existentes naturalmente nos alimentos para animais;</li> <li>• Vitaminas de síntese idênticas às vitaminas naturais, para os animais monogástricos;</li> <li>• Vitaminas de síntese A, D e E idênticas às vitaminas naturais, para os ruminantes, mediante autorização prévia dos Estados-Membros com base na avaliação da possibilidade de os ruminantes de criação biológica obterem as quantidades necessárias das referidas vitaminas através das rações alimentares.</li> </ul>
Enzimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzimas autorizadas nos termos da Directiva 70/524/CEE.</li> </ul>
Microrganismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microrganismos autorizados nos termos da Directiva 70/524/ CEE.</li> </ul>
Conservantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E 200 Ácido sórbico</li> <li>• E 236 Ácido fórmico apenas para ensilagem;</li> <li>• E 260 Ácido acético apenas para ensilagem;</li> <li>• E270 Ácido láctico apenas para ensilagem;</li> <li>• E 280 Ácido propiónico apenas para ensilagem;</li> <li>• E 330 Ácido cítrico.</li> </ul>
Agentes aglutinantes, antiaglomerantes e coagulantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E470 Estrarato de cálcio de origem natural;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E551b Sílica coloidal;</li> <li>• E551c Diatomite;</li> <li>• E558 Bentonite;</li> <li>• E559 Argilas caoliníticas</li> <li>• E560 Misturas naturais de esteatite e clorite;</li> <li>• E561 Vermiculite;</li> <li>• E562 Sepiolite;</li> <li>• E599 Perlite.</li> </ul>
<p>Antioxidantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E306 Extractos naturais ricos em tocoferóis.</li> </ul>
<p>Aditivos para ensilagem</p>	<p>Enzimas, leveduras e bactérias.</p>
<p>Certos produtos utilizados na alimentação dos animais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveduras (<i>Saccharomyces cerevisiae</i> e <i>Saccharomyces carlsbergiensis</i>)</li> </ul>
<p>Substâncias para ensilagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sal marinho;</li> <li>• Sal-gema;</li> <li>• Enzimas;</li> <li>• Leveduras;</li> <li>• Soro do leite;</li> <li>• Açúcar;</li> <li>• Polpa de beterraba sacarina;</li> <li>• Farinhas de cereais;</li> <li>• Melaços.</li> </ul>



## Módulo IV

# HIGIENE E SANIDADE

# 1 - HIGIENE E SANIDADE

O bem-estar animal é uma preocupação do MPB, encarado como uma forma de garantir que os animais dispõem de condições de estabulação, alimentação, manejo e sanidade, que promovam a qualidade final da carne e que sejam condignas para o animal. Nesta abordagem, a sanidade animal é encarada numa perspectiva preventiva, sendo baseada nos seguintes princípios:

**Seleção cuidada e adequada das raças e estirpes** – A escolha deve considerar a capacidade de adaptação dos animais às condições locais, a sua vitalidade e a sua resistência às doenças. Além disso, devem ser seleccionadas de modo a evitar doenças ou problemas de saúde específicos associados a determinadas raças ou estirpes, utilizadas na produção intensiva (por exemplo, síndrome do stress dos suínos, síndrome da carne exsudativa (Pale, Soft and Exsudative – PSE), morte súbita, aborto espontâneo, partos difíceis exigindo cesarianas, etc.).

**Manejo adequado** – Aplicação de técnicas de produção animal adequadas às exigências de cada espécie, fomentando uma elevada resistência às doenças e prevenção de infecções.

**Alimentação equilibrada** – Através da utilização de alimentos de boa qualidade, juntamente com o exercício regular e o acesso à pastagem, é possível reforçar o sistema imunológico dos animais.

**Um encabecamento adequado** – Evitando a sobrepopulação e os problemas que daí podem decorrer para a saúde dos animais, nomeadamente problemas associados a comportamentos dos animais e resultantes do confinamento a um espaço reduzido, reduz-se o número de intervenções curativas.

A utilização de medicamentos veterinários no MPB deve obedecer aos seguintes princípios:

- Os produtos fitoterapêuticos (por exemplo, extractos, com exclusão dos antibióticos, e essências de plantas) e homeopáticos (por exemplo, substâncias vegetais, animais ou minerais), os oligoelementos e os produtos constantes do Anexo IX do Reg (CE) nº 889/2008, deverão ser utilizados em alternativa aos medicamentos veterinários alopáticos de síntese química ou antibióticos, desde que os seus efeitos terapêuticos sejam eficazes para a espécie animal e para o problema a que o tratamento se destina.
- Se a utilização dos produtos acima referidos não se revelar eficaz para curar a doença ou a lesão, e se for essencial um tratamento para evitar o sofrimento ou a aflição do animal, este deverá ser tratado sem demora

com recurso a medicamentos veterinários alopáticos de síntese química ou antibióticos, sob a responsabilidade de um veterinário.

Não é permitida a aplicação preventiva de medicamentos veterinários alopáticos de síntese química e antibióticos. É também totalmente proibida a utilização de substâncias para estimular o crescimento ou a produção (incluindo antibióticos, coccidiostáticos e outras substâncias artificiais indutoras de crescimento) e de hormonas ou substâncias similares para controlar a ovulação (por exemplo, indução ou sincronização do cio), ou para outras finalidades. No entanto, é autorizada a administração de hormonas para tratamento veterinário terapêutico.

Caso seja reconhecida a presença de uma doença numa zona específica em que se situa a unidade de produção, são autorizados os tratamentos veterinários, incluindo os imunológicos, bem como as desinfecções dos edifícios, dos equipamentos e das instalações. É proibido manter os animais em condições desadequadas, como por exemplo ao nível do regime alimentar, que possam provocar anemia.

Sempre que forem utilizados medicamentos veterinários, deve ficar claramente registado o tipo de produto, incluindo a indicação do diagnóstico, a posologia, o método de administração, a duração do tratamento e o intervalo legal de segurança. Essas informações devem ser comunicadas à autoridade ou organismo de controlo antes de os animais ou produtos animais serem comercializados como provenientes do MPB. Os animais tratados devem ser claramente identificados, individualmente, no caso dos animais de grande porte, e individualmente ou por lotes, no caso das aves de capoeira e dos animais de pequeno porte.

O intervalo de segurança entre a última administração de um medicamento veterinário alopático e a produção e comercialização de alimentos provenientes do MPB deve ser o dobro do intervalo legal de segurança, ou, se esse período não estiver especificado, de 48 horas.

Com excepção das vacinas e dos antiparasitários, assim como de quaisquer tratamentos inseridos em planos de erradicação obrigatórios implementados pelos Estados-Membros, se forem administrados a um animal ou grupo de animais, mais de dois, ou um máximo de três tratamentos com medicamentos veterinários alopáticos de síntese química, ou antibióticos, no prazo de um ano (ou mais de um tratamento se o seu ciclo de vida produtivo for inferior a um ano), os animais em questão, ou os produtos deles derivados, não poderão ser vendidos sob a designação de produtos produzidos em conformidade com o MPB. Nesta situação, os animais deverão ser submetidos aos períodos de conversão estabelecidos pelo regulamento aplicável, sob reserva do acordo prévio da autoridade ou organismo de controlo.

As fezes, a urina e os alimentos não consumidos ou desperdiçados devem ser eliminados com a frequência necessária para minimizar os maus cheiros e evitar atrair insectos ou roedores.

No caso de os animais da exploração serem provenientes de unidades que não obedecem ao disposto no regulamento do MPB, deve ser dada especial atenção às normas de sanidade animal, estando o organismo ou autoridade de controlo autorizado a aplicar, em função das circunstâncias locais, medidas especiais, como por exemplo, testes de rastreio e períodos de quarentena.

Os edifícios, compartimentos, equipamentos e utensílios devem ser limpos e desinfectados adequadamente para evitar infecções cruzadas e o desenvolvimento de organismos patogénicos. Para a limpeza e a desinfectação dos locais e instalações pecuárias só são permitidos os seguintes produtos, de acordo com o Anexo VII do Reg. (CE) nº 889/2008.

- Sabão de potássio e de sódio;
- Água e vapor;
- Leite de cal;
- Cal;
- Cal viva;
- Hipoclorito de sódio (por exemplo, lixívia líquida);
- Soda cáustica;
- Potassa cáustica;
- Peróxido de hidrogénio;
- Essências naturais de plantas;
- Ácidos cítricos, peracético, fórmico, láctico, oxálico e acético;
- Álcool;
- Ácido nítrico (equipamento de leitaria);
- Ácido fosfórico (equipamento de leitaria);
- Formaldeído;
- Produtos de limpeza e desinfectação das tetas e das instalações de ordenha;
- Carbonato de sódio

Nos edifícios e outras instalações em que os animais são mantidos, apenas podem ser utilizados para a eliminação de insectos e outros organismos prejudiciais os seguintes produtos.

**I. Substâncias de origem vegetal ou animal**

Azadiractina extraída da *Azadirachta indica* (Neem)  
 Cera de abelhas  
 Gelatina  
 Proteínas hidrolisadas  
 Lecitina  
 Óleos vegetais (por exemplo, óleo de hortelã-pimenta, óleo de pinheiro, óleo de alcaravia)  
 Piretrinas extraídas de *Chrysanthemum cinerariaefolium*  
 Quássia extraída de *Quassia amara*  
 Rotenona extraída de *Derris* spp., *Lonchocarpus* spp. e *Terphrosia* spp.

**II. Microrganismos utilizados na luta biológica contra as pragas e doenças**

- Microrganismos (bactérias, vírus e fungos).

**III. Substâncias que só podem ser utilizadas em armadilhas e/ou distribuidores**

- Fosfato diamónico;
- Feromonas;
- Piretróides (apenas a deltametrina e a lambda-cialotrina).

**IV. Preparações para dispersão à superfície entre as plantas cultivadas**

- Fosfato férrico (Ortofosfato de ferro (III)).

**V. Outras substâncias tradicionalmente utilizadas na AB.**

- Cobre sob a forma de hidróxido de cobre, oxiclreto de cobre, sulfato (tribásico) de cobre, óxido cuproso, octanoato de cobre;
- Etileno;
- Sais potássicos de ácidos gordos (sabão mole);
- Alúmen de potássio (calinite);
- Calda sulfo-cálcica (polissulfureto de cálcio);
- Óleo de parafina;
- Óleos minerais;
- Permanganato de potássio;
- Areia quartzítica;
- Enxofre.

**VI. Outras substâncias**

- Hidróxido de cálcio;
- Bicarbonato de potássio.

Fonte: Reg. (CE) nº 889/2008, Anexo II



MÓDULO V  
REPRODUÇÃO

## 1 – REPRODUÇÃO

De uma forma geral, a reprodução em produção animal biológica deve limitar-se ao processo natural propriamente dito, sem recurso a qualquer outro tipo de ajuda. A reprodução de animais criados segundo o MPB, deve, em princípio, basear-se em métodos naturais, sendo, no entanto, autorizada a inseminação artificial. São proibidas as restantes formas de reprodução artificial ou assistida (por exemplo, a transferência de embriões).

Os animais devem nascer e ser criados na exploração biológica, se possível, inseridos no contexto do rebanho permanente. Tal como na agricultura convencional, a intervenção humana deve ser reduzida ao estritamente necessário, sendo totalmente proibida a utilização de quaisquer substâncias que adulterem o normal funcionamento do processo reprodutivo, nomeadamente, hormonas para a sincronização deaios e para a programação de partos.

Um dos princípios do MPB é a manutenção de machos reprodutores na exploração. Este princípio é muito importante e recomendável, tanto do ponto de vista da higiene e sanidade animal, como ao nível da preservação e melhoria dos recursos genéticos.

Embora no MPB seja permitida a utilização de inseminação artificial, deve dar-se preferência ao sistema de reprodução natural. Apesar de a escolha das estirpes de reprodutores não estar condicionada à obrigatoriedade de utilização de raças autóctones, estas são aconselháveis devido à sua maior rusticidade e facilidade de adaptação.

Não é permitido produzir animais usando manipulação genética ou técnicas de biotecnologia, tais como a clonagem e a transferência de embriões.

As porcas gestantes devem ser agrupadas consoante a altura em que foram cobertas, de forma a ser possível um melhor controlo na altura do parto. Na fase de gestação, deve ter-se especial cuidado com a manutenção do equilíbrio do estado corporal das porcas em cada um dos grupos, sendo por vezes necessário separar as porcas mais magras, ou as que não se alimentam.

## 1.1 PARTO E CUIDADOS ESPECÍFICOS

O parto deverá decorrer de uma forma natural e com a menor intervenção humana possível. O parto e a fase de lactação poderão ocorrer em parques individuais ou em grupo. Nos sistemas de produção ao ar livre, pode recorrer-se à utilização de cabanas, uma por fêmea, e espaçadas umas das outras em 12 a 15 metros, com as entradas orientadas no sentido oposto aos ventos dominantes, sendo a cama de palha.

Os partos normalmente ocorrem sem dificuldade, devendo contudo o agricultor estar mais atento nesta fase, observando a ninhada. Os leitões devem beber o colostro nas 48 horas após o parto, pois é a fase de melhor absorção das moléculas de maior tamanho no intestino dos leitões. Esta capacidade de absorção diminui drasticamente nos dias seguintes. Por sua vez, é durante estas 48 horas que o colostro é mais rico em anticorpos essenciais à construção da imunidade futura da ninhada. Deve verificar-se se a mãe deixa os leitões mamar, se todos mamam e se estão a desenvolver-se correctamente. O desmame em MPB é efectuado, no mínimo, após 40 dias do parto.

## 1.2 IDENTIFICAÇÃO

Todos os animais devem ser identificados de forma permanente com técnicas adequadas a cada espécie, normalmente utilizando brincos, tatuagens ou outros métodos, como coleiras e brincos electrónicos. A existência de um sistema de identificação individual é ainda mais importante no MPB, dado que os animais estão grande parte do tempo em sistema livre, sendo por isso necessária a identificação animal quer para o manejo e gestão adequada do efectivo, quer para o cumprimento das regras de produção.

Todos os dados relativos aos animais devem permanecer sempre na sede da exploração, e estarem compilados sob a forma de registo, permanentemente acessíveis aos organismos ou autoridades de controlo.

Os registos devem fornecer uma descrição completa do sistema de gestão do efectivo: entrada de animais; marcas de identificação; antecedentes veterinários; período de conversão; saída de animais; seu destino; idade; peso em caso abate; perdas na exploração; programa alimentar; profilaxia seguida; etc.



## MÓDULO VI

# TRANSPORTE E ABATE

## 1 - TRANSPORTE E ABATE

O transporte dos animais deve ser efectuado de forma a minimizar o stress. O embarque e desembarque devem ser efectuados com precaução e sem o recurso a qualquer tipo de estimulação eléctrica como forma de coagir os animais. É também proibida a utilização de calmantes alopáticos antes e durante o trajecto.

Podem utilizar-se alguns métodos ou utensílios simples, como sacos de papel ou cartão, sacos plásticos ou de serapilheira, placas de madeira ou metal, para encaminhar o animal sem que este se magoe.

Esta é uma operação que exige muita sensibilidade e perseverança por parte do produtor, sendo muito importante a observação atenta do comportamento dos animais e das suas reacções, já que por vezes basta um pequeno gesto despropositado para que o processo seja dificultado.

Na fase que antecede o abate, e no decurso do mesmo, os animais devem ser tratados de modo a que o seu stress seja reduzido ao mínimo. De facto, este factor tem influência na qualidade do produto final.



## MÓDULO VII

# TRATAMIENTO DE RESÍDUOS

# 1 - SISTEMAS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

## 1.1 INTRODUÇÃO

A tendência para o confinamento dos animais em estábulo, concentrando um elevado número de animais em pequenas áreas, tem vindo a criar graves problemas, mais precisamente na gestão dos resíduos produzidos.

Os suínos são, de entre os animais de aptidão zootécnica, aqueles que produzem maiores volumes de dejectos por unidade ocupada, gerando assim resíduos com elevadas concentrações orgânicas.

A quantidade de excrementos produzida por dia, e o teor em humidade, variam de acordo com o desenvolvimento corporal do suíno, tipo de alimentação, quantidade de água ingerida e estação do ano. O aumento do teor de resíduos está também directamente ligado à quantidade de água utilizada na limpeza das baias e desperdícios dos bebedouros. Pode dizer-se que, diariamente, animais em crescimento, produzem em média 5% a 8% do seu peso vivo, sendo estes excrementos constituídos por cerca de 15% de matéria seca (MS). A quantidade de urina produzida poderá rondar os 30% do peso total dos excrementos. O volume destes resíduos, tanto apresenta um elevado potencial em nutrientes fertilizantes e alimentares, como também pode revelar um elevado potencial de poluição, quando indevidamente tratado e utilizado.

A preservação ambiental é uma preocupação básica de qualquer sistema de produção, tomando particular importância no MPB. De acordo com os princípios da agricultura biológica, os dejectos devem ser usados prioritariamente como adubo orgânico, respeitando sempre as limitações impostas pelo regulamento aplicável, em termos de preservação do solo, água e plantas. Quando tal não for possível, existe a necessidade de tratar os dejectos adequadamente, de forma a que estes não constituam riscos de poluição, quando retornarem à natureza.

Cada região possui um clima, relevo, flora e fauna particulares, os quais, articulados com a intervenção humana, determinam as práticas agrícolas a desenvolver numa determinada localidade. De entre estas práticas sobressaem o manejo animal, a rotação de culturas e as práticas de adubação. “Adubar significa trazer vida para o solo.” De acordo com esta expressão, devemos procurar um método de adubação que se

alicerce na relação entre solo, plantas e animais. Todo o material orgânico (restos de colheitas, estrume, mato, etc.) deve retornar ao solo. Esta é de facto a melhor forma de “alimentar” as plantas e de melhorar a estrutura dos solos. Através da intensificação dos processos biológicos do solo, assim como da utilização eficiente da energia, é possível trazer vida para o solo, mantendo e desenvolvendo a sua fertilidade. Estes são, entre outros, objectivos básicos do MPB.

Além dos métodos usados para a preparação do solo e a rotação de culturas, é fundamental o uso criterioso do estrume<sup>18</sup> e de outros compostos originados a partir de animais domésticos, nomeadamente dos seus excrementos líquidos<sup>19</sup>.

O reaproveitamento dos dejectos como fertilizante requer área disponível e distanciamento de cursos de água, devendo a distribuição dos resíduos no solo obedecer a alguns critérios, nomeadamente:

- Realizar análises do solo;
- Seguir as recomendações de segurança sanitária;
- Não ultrapassar a capacidade de absorção do sistema solo/planta;
- Utilizar técnicas de conservação do solo;
- Procurar o plantio de espécies exigentes em N (azoto) e P (fósforo).

Os dejectos dos suínos são um composto multinutriente, cujos elementos se encontram em quantidades desproporcionais em relação aos assimilados pelas plantas. Com o aumento de nutrientes no solo, surge o risco de fitotoxicidade das plantas e de perdas de nutrientes por erosão e lixiviação. Estes dejectos contêm não só fosfatos e nitratos que poluem os lagos, cursos de água e lençóis freáticos.

Excesso de elementos como o azoto e o potássio têm impactos negativos sobre a qualidade das forragens e da saúde animal. O excesso de elementos nutricionais da planta no solo pode provocar:

- Um efeito tóxico sobre as bactérias existentes no solo;
- A diminuição da densidade de leguminosas;

---

<sup>18</sup> Estrume – é um produto constituído por uma mistura de excrementos de animais e de matérias vegetais (camas). O material recomendado para ser utilizado para as camas dos animais deve ser palha oriunda de produção biológica, embora seja permitida a utilização de palha “convencional”.

<sup>19</sup> Excrementos líquidos (chorumes, urina, etc.) – podem ser utilizados após fermentação controlada e/ou diluição adequada. É expressamente proibida a utilização de produtos provenientes das explorações pecuárias suínas “sem terra”.

- O decréscimo do cálcio bio-disponível;
- Inibição ou mau funcionamento do conjunto pedológico – cálcio/matéria orgânica/microrganismos.

Ao nível das plantas, pode verificar-se a inibição da fotossíntese e a carência de proteínas e oligoelementos bio-disponíveis na forragem; relativamente aos animais, podem identificar-se patologias de carências várias.

## 1.2 PRODUÇÃO BIOLÓGICA

As explorações pecuárias em MPB devem ter sistemas de armazenamento de estrume com capacidade suficiente, de preferência superior ao necessário à sua exploração, de forma a poder ser feita uma calendarização adequada da utilização desse estrume e das necessidades das culturas onde vai ser aplicado. Além disso, as perdas de nutrientes no armazenamento e na utilização devido à volatilização devem ser minimizadas, sendo necessário um cuidado especial no armazenamento, preparação e espalhamento deste resíduo/adubo. Neste sentido, os dejectos animais devem ser manipulados com cuidado e atenção, sendo conveniente ter um sistema de distribuição apropriado para proceder ao seu espalhamento.

Conforme já referido em capítulos anteriores, a quantidade total de estrume animal aplicada na exploração, tal como definido no Reg. (CE) nº 889/2008, não pode exceder 170 kg de azoto/ano/hectare de superfície agrícola utilizada, sendo o encabeçamento total diminuído, se tal for necessário para não exceder esse limite.

## 1.3 TIPO DE RESÍDUOS

Numa exploração pecuária, os resíduos podem ser de dois tipos: inorgânicos ou orgânicos. Os produtos inorgânicos são, por exemplo o papel e cartão de embalagens, plásticos, seringas, luvas, etc. Sempre que possível, estes resíduos devem ser separados e enviados para reciclagem.

Como resíduos orgânicos, temos os restos de alimentos, os excrementos dos animais, palhas das camas, folhas secas, etc. Estes resíduos devem ser reutilizados na exploração, através da sua transformação em composto e posterior utilização como fertilizantes.

### 1.3.1 APLICAÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO NO SOLO

A compostagem é uma técnica tradicional de transformação da matéria orgânica, na presença de oxigénio, num produto estável, rico em substâncias húmicas, higiénico, inodoro e com um aspecto terroso, chamado “composto”.

Os detritos orgânicos (vegetais e animais) sofrem uma decomposição aeróbia (fermentação) pela actividade de uma diversificada população de microrganismos (principalmente fungos e bactérias), com libertação de calor, dióxido de carbono e água. No fim do processo, obtêm-se produtos com melhores características para serem utilizados como correctivos orgânicos e mesmo como substrato para viveiros.

Este processo tradicional de redução e reutilização dos resíduos das explorações pecuárias adequa-se perfeitamente á filosofia do MPB, contribuindo assim para a diminuição da poluição no meio ambiente envolvente.

A fracção sólida de efluentes suinícolas resulta da separação mecânica realizada nas explorações e caracteriza-se pelo elevado teor em matéria orgânica e de microrganismos, não devendo ser aplicada no solo sem estabilização prévia, obtida, por exemplo, através da compostagem. No entanto, o elevado teor em azoto deste material condiciona a sua efectiva compostagem. Assim, é necessário adicionar outros resíduos ricos em carbono, que contribuirão para uma maior eficiência do processo.

#### a) Vantagens da utilização da compostagem

- Manter e aumentar a fertilidade natural do solo;
- Melhorar a estrutura do solo;
- Aumentar o poder de retenção de água e de nutrientes;
- Diminuir o risco de erosão;
- Favorecer a actividade dos microrganismos do solo;

#### b) Desvantagens na utilização da compostagem

Existem algumas desvantagens inerentes à utilização de compostos obtidos em condições deficientes, designadamente:

- Perdas significativas de azoto e potássio;
- Perdas de nutrientes quando o estrume é conservado pouco compactado e humedecido (enquanto aguarda utilização), e se exposto à chuva;
- Formação de produtos tóxicos para as raízes (óxidos de ferro, sulfuretos, etc.) e de ácidos orgânicos (provenientes da decomposição da celulose) acidificando o terreno, especialmente em solos pesados;
- Inibição ou morte de microrganismos que estão junto das raízes, e que ajudam a planta a alimentar-se (microflora simbiótica). Esta inibição ou morte é provocada pelos microrganismos responsáveis pela decomposição, a qual se verifica mesmo em solos arejados;
- Menor produção de húmus, tanto menor quanto menos oxigénio estiver disponível, e quanto mais ácido for o solo.

Por vezes, constatamos este efeito negativo sobre algumas culturas, quando se aplica estrume fresco, e principalmente quente. A deficiência em oxigénio, a ausência de microflora simbiótica e as temperaturas elevadas não permitem que as plantas assimilem os nutrientes necessários, ficando mais vulneráveis ao ataque das doenças e das pragas.

### 1.3.2 MATERIAIS PARA O FABRICO DO COMPOSTO

Todos os resíduos orgânicos podem ser compostados, desde que não contenham elementos poluentes ou substâncias tóxicas (taninos, polifenóis).

Exemplos de produtos que podem ser utilizados na compostagem:

- Restos de vegetais, casca de frutos, palha das camas dos animais, folhas secas, matos, serradura, cartão, papel, etc.
- Restos de animais, como pele, farinhas de base animal, ossos, cartilagens, estrumes, sangue e resíduos de matadouros.
- Alguns minerais, como pó de granito e calcário.

Existem materiais com diferentes possibilidades de fermentação, dependendo da maior ou menor facilidade com que os microrganismos atacam o composto.

**Tabela 13:** Materiais orgânicos com capacidade para serem compostados

Origem	Relação C/N	Humidade	Matéria seca (%)	Aptidão para compostagem	pH	Matéria orgânica (%)
Resíduos urbanos e domésticos:						
Lixos	25-30	Média/Boa	46	Média	7	29
Lamas de depuração (ETARS)	6-11	Elevada	23	Boa	7	13
Jardinagem						
Lenha das podas	100-150	Muito seco	-	Má	-	-
Folhagem	20-60	Boa/Seca	34	Boa	7	13
Relva cortada	12-25	Média	-	Boa	-	-
Resíduos Agrícolas						
Estrume bovino	13-15 (- palha)	Boa	20	Boa	8	13
Estrume galinha	25-30 (+ palha)	Boa	52	Boa	7	31
Chorume bovinos	10	Boa	5	Boa	7	5
Chorume de suínos	8-15	Boa	-	Boa	7.3	5
Palha de milho	5-7	Média	40-60	Média	7	25
Bagaço de uva	47	Boa	43	Boa	7.2	24
Mato	20	Boa	30-40	Boa	5	28
	47					
Serrações						
Serrim	100-130	Seca	55	Média	5.6	45
Casca de pinheiro	> 100	Seca	60	Média	4	37

Fonte: Fernandes, A. E Costa M., 1997

### 1.3.3 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS PARA COMPOSTAGEM

Uma boa compostagem exige que determinadas condições devem ser respeitadas:

**a) O pH do material** deve situar-se entre 6,5 a 8. De facto, dado que os produtos de origem agrícola têm valores de pH mais baixos, é necessário adicionar calcário ou fosfato de cálcio.

**b) O teor em matéria seca (MS)** do substrato deve ter rondar os 35%. Quando for inferior, pode adicionar-se outro material mais rico em MS, como palhas ou serradura.

**d) A relação Carbono/Azoto.** O desenvolvimento dos microrganismos implica a existência de relações carbono e de azoto adequadas (na proporção de uma parte de azoto para 25 a 30 partes de carbono). Por exemplo, materiais muito lenhificados, como a palha ou a serradura têm teores elevados em carbono. Numa compostagem deste tipo devem ser adicionados outros materiais mais ricos em azoto, tais como o chorume.

Na prática, se usarmos estrume, palha ou outros materiais grosseiros, devemos usar 3 a 5 partes destes materiais, para uma parte de estrume puro. Os materiais mais lenhosos devem ser triturados até à espessura de 1 mm a 2 mm, para que a compostagem ocorra mais rapidamente. Para tal, podem utilizar-se os destroçadores.

**d) O teor em matéria orgânica (MO)** não deve ser inferior a 60%, sendo o valor ideal 70%.

**e) A humidade.** A água é indispensável para a actividade microbiana, mas também não deverá ser excessiva, sob o risco de se criarem condições de deficiência em oxigénio. A humidade dos detritos orgânicos deverá variar entre 50% a 65%.

Caso se utilizem na mistura materiais naturais que não absorvam água facilmente (ex. palhas, aparas de madeira, matos mal triturados) deverá ser necessário adicionar água, com mangueira ou com micro-aspersores. Em seguida, é necessário calcar-se bem, mantendo durante duas semanas a designada pré-compostagem. Procede-se de seguida à compostagem final. Uma forma de verificar se os compostos têm humidade suficiente, consiste em apertar uma amostra com a mão. Se esta só ficar húmida, não havendo escorrência líquida, está em boas condições. A actividade microbiana diminui com teores de humidade baixos, designadamente 40% a 50%. Para evitar o excesso de humidade devido às chuvas, que afecta a actividade microbiana, deve cobrir-se a pilha de composto com tela de polipropileno ou plástico perfurado, ou trabalhar com tanques ou nitreiras cobertas. Evita-se assim a “lavagem” do material e a consequente perda

de nutrientes, como o azoto e o fósforo, e a redução da secagem da superfície, melhorando o processo de decomposição.



**Figura 8:11** Adição de água à pilha de composto

Fonte: FPAS – A suinicultura e o Ambiente, 2003

**f) Temperatura.** O composto deve aquecer logo na primeira semana, apresentando valores na ordem dos 60°C a 70°C. Caso tal não se verifique, o problema poderá ser devido ao excesso de água, à falta de oxigénio, à falta de azoto ou mesmo ao excesso deste.

**g) Arejamento.** A pilha de composto deve ter cerca de 25% a 30% do seu volume em ar. Na falta de oxigénio, irá verificar-se uma maior libertação de amoníaco, notando-se mais o odor. Deve revolver-se o composto de dois em dois dias durante a primeira semana, passando depois a ser suficiente uma vez por semana. A mistura do composto permite uma decomposição mais rápida e homogénea, podendo ser feita com a pá do tractor.

### 1.3.4 COMO FAZER UMA BOA COMPOSTAGEM

A fabricação de um bom composto começa no estábulo. Em primeiro lugar, é preciso evitar perdas gasosas (azoto na forma amoniacal) e líquidas (azoto, fósforo, potássio, etc.). Para tal, é necessário impermeabilizar o piso da pocilga, remover o estrume para o silo, compactá-lo e humedecê-lo. Deve ser adicionado calcário para melhorar a actividade microbiana e obter um pH entre os 6,5 e os 8.



**Figura 12** Aspecto do chão impermeabilizado, onde se armazenará o composto.

Fonte: FPAS – Suinicultura e o Ambiente, 2003



**Figura 13:** Colocação das pilhas de composto

Fonte: FPAS – Suinicultura e o Ambiente, 2003

Cumprindo os requisitos atrás indicados, o composto estará apto a ser utilizado entre 2 a 12 meses depois (dependendo da matéria prima), quando a temperatura começa a baixar e o composto tiver o aspecto de húmus.



**Figura 14:** Mistura do composto

Fonte: FPAS – Suinicultura e o Ambiente, 2003



**Figura 15:** Aspecto do composto pronto a ser aplicado

Fonte: Fernandes, A. e Costa M.,1997

Pode obter-se um bom composto quando:

- Não se verificar reaquecimento do composto, devendo a temperatura da pilha nunca ser superior a 5°C, relativamente à temperatura do solo.
- Não possuir cheiro, ou cheirar a terra húmida.
- Apresentar cor castanha-escura.
- Aderir às mãos, evidenciando uma boa capacidade de retenção de água.
- Possuir granulometria homogénea.

A composição final do composto em elementos nutritivos deve rondar, segundo Fernandes, A. e Costa M. (1997), os seguintes valores:

- Azoto: 1% ou mais na forma orgânica
- Amónio (NH<sub>4</sub>): abaixo dos 2 mg/Kg
- Nitrato (NO<sub>3</sub>): menos de 100 mg/Kg no Inverno e 300 mg/Kg no Verão
- Nitrito (NO<sub>2</sub>): não deve ser detectável;
- Fósforo – 0,6% a 0,8%
- Potássio – 0,8% a 1%
- Relação C/N – 10/1 a 15/1

Nestas condições, uma aplicação de 10 toneladas por hectare fornecerá cerca de 100 Kg de azoto, 60kg a 80Kg de fósforo e 80kg a 100Kg de potássio.

## BIBLIOGRAFIA

AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica – Manual de Agricultura Biológica – Fertilização e protecção das plantas para uma agricultura sustentável.

Andrigueto, J. M.; Perly, L.; Minardi, I.; Flemming, J. S.; Gemael, A. ; Souza G. A.; Bona Filho, A.; (1983) -Nutrição Animal. - Volume 2 - 3ª edição – Nobel -São Paulo/SP

Brent, Gerry (1987) – The Pigman's Handbook – Farming Press Limited – Suffolk.

Buxadé, Carlos (1984) – Ganado Porcino – Sistema de Explotation y Técnicas de Produccion – Ediciones Mundi-Prensa – Madrid

Buxadé, Carlos (1996) – Zootecnia – Bases de Produccion Animal – Porcinocultura intensiva e extensiva - Ediciones Mundi-Prensa – Madrid

Cavalcanti, Sergito de Souza (1987) – Produção de Suínos – Instituto Campaneiro de Ensino Agrícola – Brasil-

FPAS (2003) — Suinicultura e o Ambiente - Suinicultura nº 57 - FPAS –Federação Portuguesa de Associação de Suinicultores .

Fernandes, A.;Costa M. (1997) – Compostagem -uma técnica para obtenção de um fertilizante ecológico – Ficha técnica nº 69 – DRAEDM- Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho.

Moreno, Tiago (2003) – Produção de suínos ao ar livre I – Suinicultura nº 58 - FPAS –Federação Portuguesa de Associação de Suinicultores.

Moreno, Tiago (2003) – Produção de suínos ao ar livre II – Suinicultura nº 59 - FPAS –Federação Portuguesa de Associação de Suinicultores.

Medri, Waldir (1997) – Modelagem e otimização de sistemas de lagoas de estabilização para tratamento de dejectos suínos – Tese de Doutoramento – Santa Catarina – Brasil.

Menzi, H.; Stauffer, W.; zihlmann, U. ;Weisskopf, P. (s/d) – Environmental impacts of outdoor pigs production – Switzerland.

Regulamento Base CEE (2092/91), Modificado

Regulamento CEE nº 1804/99

Regulamento CEE nº 1567/05

Regulamento (CE) nº 889/08

Regulamento (CE) nº 834/07

Romero, C.G.; Iturri, A. B.; Luna, C.; Moreno, C.M. (s/d) – Salud y Bienestar en la cria ecológica porcina – problemas Medio Ambientales de la Produccion Porcina y la Ganaderia Ecológica – Cap V – 77 -95 pp

(s/n) (2005) – Challenges for Organic Pigs Production – Pig Progress – vol nº 1 – The Internacional Magazine on Pig Production.

(s/n) (1999) - Anais do 3o Seminário Nutron de Suinocultura - Agosto de 1999;

(s/n) (1999) -Anais do XI Congresso Brasileiro de Médicos Veterinários Especialistas em Suínos – Belo Horizonte/MG - Outubro de 1999;

Sobestiansky, J. ; Wentz, I. ; Silveira, P. R. S ; Sesti, L. A.C.; (1998) Suinocultura Intensiva - Produção, Manejo e Saúde do Rebanho. Embrapa – Brasília