

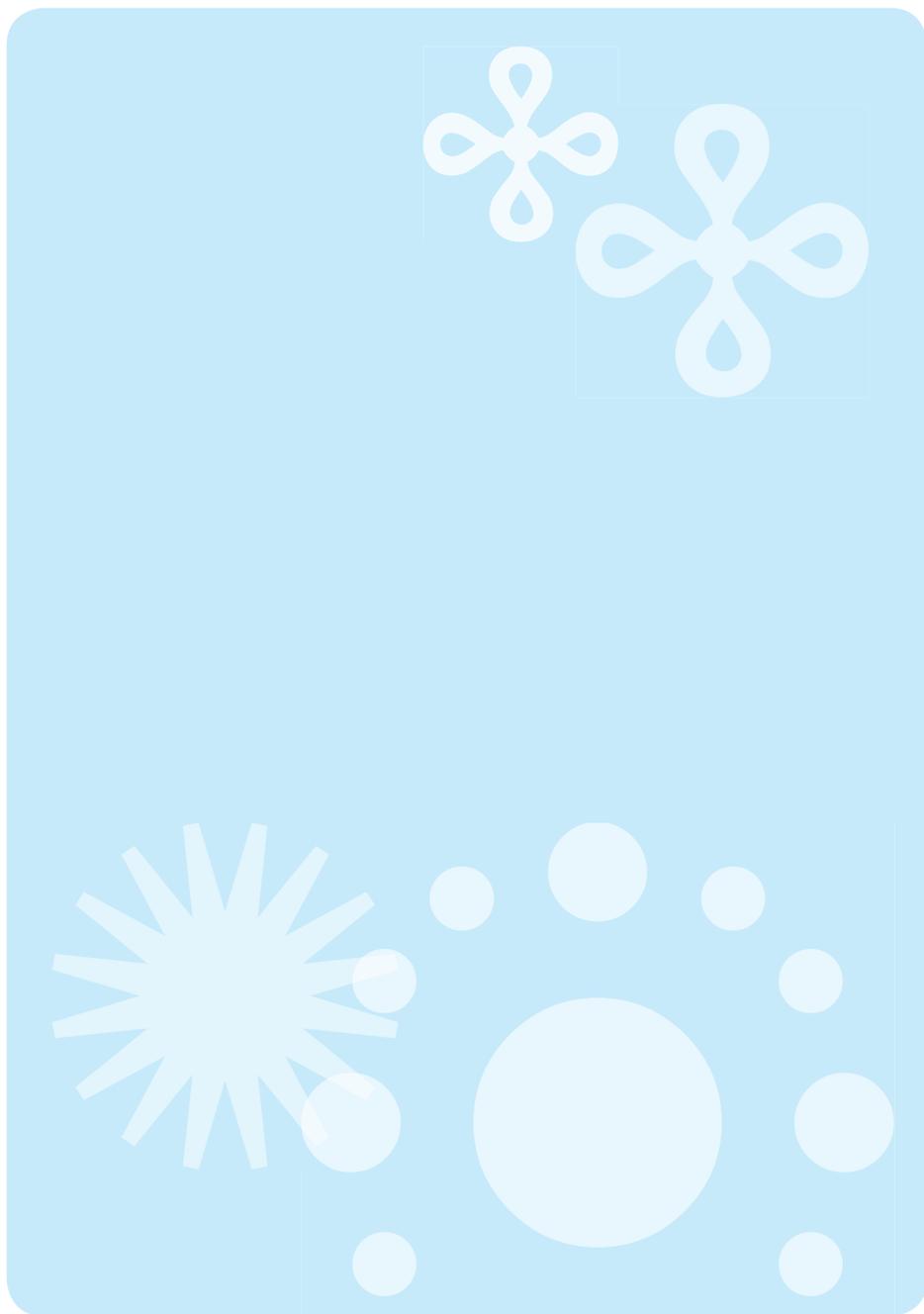
# Pecuária Biológica



---

Bovinos de Leite

---



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL	5	1.3.4 Origem	69
		1.3.5 Maneio do gado	72
CAPÍTULO I		2. PRODUÇÃO BIOLÓGICA	73
1. COMPETÊNCIAS DE GESTÃO	7	2.1 Alimentação	74
1.1. Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos	8	2.1.1 Princípios de Alimentação na Agricultura Biológica	74
1.1.a Conversão para uma agricultura biológica	11	2.1.2 Bases da alimentação actual de bovinos de leite	78
1.1.b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)	12	2.1.3 Ingredientes e relevância de alimentos importantes	81
1.1.c Formas oficiais na relação com os organismos de certificação	30	2.1.4 Estratégias de Alimentação	86
1.1.d Apoios à agricultura biológica	32	2.2 Produção de forragens	87
1.2. Planeamento da produção, monitorização e controlo	34	2.3 Reprodução animal	90
1.2.a Selecção de raças de gado	36	2.3.1 Princípios da reprodução animal na agricultura biológica	92
1.2.b Concepção dum programa de alimentação	37	2.3.2 Criação de vitelos	93
1.2.c Planeamento do controlo de saúde e higiene	39	2.3.3 Criação de gado jovem	93
		2.3.4 Maneio reprodutivo na agricultura biológica	94
		2.3.5 Reprodução do gado vs melhoramento animal	96
CAPÍTULO II		2.4 Cuidado e maneio do gado	99
2. COMPETÊNCIAS COMERCIAIS	43	2.4.1 Princípios de maneio na agricultura biológica	99
2.1. Planeamento e gestão de compras	49	2.4.2 Sistemas de estabulação livre	102
2.1.a Selecção de fornecedores	50	2.4.3 Maneio nas zonas de exercício livre	103
2.1.b Escolha dos canais de distribuição	52	2.4.4 Condições de transporte	105
2.2. Comercialização de produtos da quinta	52	2.5 Bem-Estar animal (Higiene e sanidade)	106
2.2.a Selecção do consumidor	55	2.5.1 Princípios do bem-estar animal na agricultura biológica	106
2.2.b Como vender produtos biológicos	57	2.5.2 Prática do bem-estar animal	107
		2.6 Manutenção das instalações	109
		2.7 Gestão de resíduos	110
CAPÍTULO III		3. Perspectivas	111
1. INTRODUÇÃO	62		
1.1 Princípios da Agricultura Biológica	63		
1.2 Objectivos da Agricultura Biológica	64		
1.3 Regulamentos da UE para a produção de Bovinos de Leite	66		
1.3.1 Condições Básicas Gerais	67		
1.3.2 Alimentação	68		
1.3.3 Instalações	69		
		CONCLUSÃO	113
		GLOSSÁRIO	115
		INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES	131

---

# INTRODUÇÃO GERAL

---

Este manual é o resultado do trabalho comum de um grupo de centros de formação de Espanha (Instituto de Formación y Estudios Sociales-IFES), Áustria (Amadeus Verein), Itália (Biocert), Suécia (Lantbrukarnas Riksförbund - LRF), Alemanha (BFW - Kompetenz Centrum Europa) e Portugal (Escola Superior Agrária de Ponte de Lima), com a cooperação de uma Organização de Criadores Espanhóis (Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos – UPA), de uma Organização de Formação Italiana (Istituto 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.

O principal objectivo deste projecto “Forecologia” foi promover a formação em agricultura biológica, permitindo que os agricultores e produtores adaptem as suas produções às condições necessárias para se tornarem produtores biológicos.

Desta forma, os usuários deste manual serão principalmente profissionais que já trabalham no sector agrícola e, preferencialmente, pequenos agricultores. Desta forma, este manual deve ser entendido numa óptica de re-qualificação ou de formação permanente.

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

**1** - O primeiro capítulo, relativo a assuntos relacionados com aspectos de administração, cobre aspectos relacionados com conversão em agricultura biológica, a certificação segundo a UE e os padrões da IFOAM, as incumbências dos corpos de certificação e o fornecimento de instrumentos de apoio às explorações agrícolas em produção biológica.

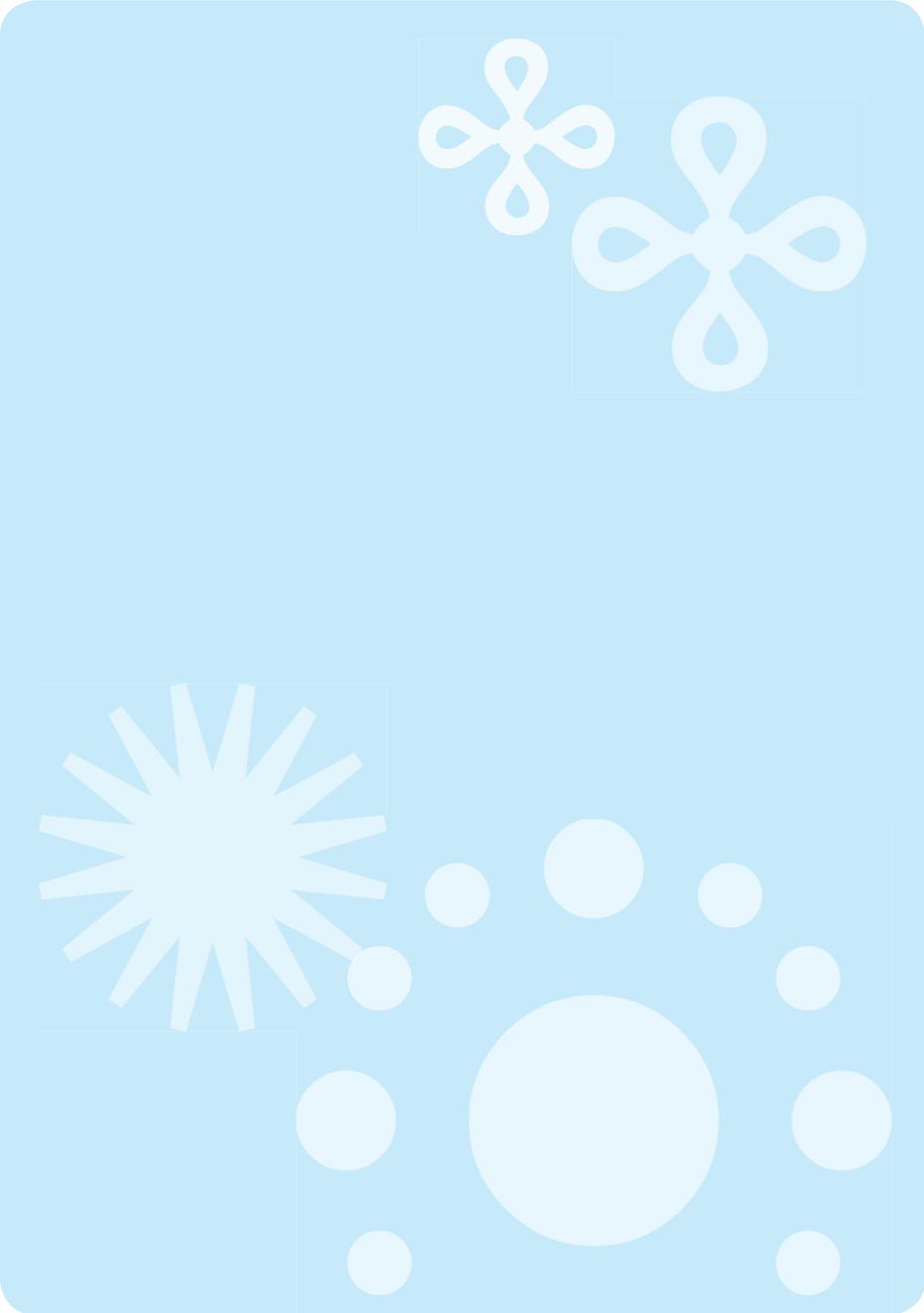
Como a produção biológica reveste-se de alguma especificidade no que diz respeito à planificação da produção, estes capítulos estão relacionados com a inventariação e caracterização de aspectos relacionados com o solo e avaliação das exigências das plantas, como incidências de peste e exigências nutricionais.

**2** - O segundo capítulo inclui informação sobre selecção de fornecedores (considerando que todos os produtos fornecidos têm que ser produzidas cumprindo as exigências de produção biológica) e a escolha de redes de distribuição.

São também abordados aspectos relativos à comercialização de produtos biológicos, nomeadamente selecção dos clientes e algumas sugestões de como vender estes produtos.

**3** - Neste capítulo, serão considerados aspectos específicos relacionados com a produção de bovinos de leite. Ao longo deste capítulo, o leitor poderá encontrar considerações acerca da alimentação, incluindo a produção de forragem, questões relacionadas com a reprodução, o cuidado e manejo do gado e higiene e sanidade.

**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 na produção em explorações biológicas.



# CAPÍTULO I

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

## 1.1 Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos

Os produtores têm a hipótese de explorar várias oportunidades económicas, saídas de uma estrutura detalhada levada a cabo pela Comissão Europeia no sector da agricultura biológica. De facto, esta estrutura tem como objectivo a integração da protecção ambiental na agricultura, ao promover e a gerir a qualidade e segurança na produção alimentar.

De modo particular, o Regulamento 2092/91 prevê em detalhe como gerir a produção de produtos biológicos nos Estados Membros. Este Regulamento foi revisto várias vezes. Um texto consolidado foi reunido pelo Gabinete de Publicações Oficiais das Comunidades Europeias e foi publicado no seu site oficial<sup>1</sup>.

É pertinente sublinhar que as leis relativas aos produtos biológicos estão assentes num sistema de base voluntária, e o logótipo da agricultura biológica pode também 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 supracitado, que prevê regras mínimas relativas à produção, processamento e importação de produtos biológicos, incluindo normas de inspecção, marketing e rotulagem, para toda a Europa. Esta classificação poderá depois ser utilizada por outros produtores, cujos sistemas e produtos estejam de acordo com os requerimentos do Regulamento, e portanto aprovados pela inspecção. O logótipo para os produtos biológicos foi criado em 2000 a um nível Europeu, e pode ser usado em todo o Espaço Europeu. Este logótipo só pode ser usado nos produtos biológicos que atinjam um mínimo de 95% dos ingredientes, e se

<sup>1</sup> <http://europa.eu.int/eur-lex>

tiverem sido processados, embalados e rotulados na UE ou em países estrangeiros que tenham um sistema de inspecção equivalente.



A Comissão Europeia identificou o conceito de rastreabilidade (possibilidade de seguir as rotas dum produto, desde o início até à venda final e vice versa) como uma das suas principais prioridades. Desde Janeiro de 2005, o Regulamento nº 178/02, adoptou o sistema obrigatório de rastreabilidade alimentar. O Regulamento prevê 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 segurança alimentar (lembremo-nos da crise da BSE) e a “garantia de proveniência” (contaminação com produtos geneticamente manipulados - OGM). 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 verdadeiros sistemas

informativos da cadeia alimentar, com vários pontos de acesso, nomeadamente para o público em geral, Autoridades Sanitárias, organismos de certificação, técnicos responsáveis e gestores de negócio com o objectivo de criar um sistema minucioso e transparente.

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

a) O manual técnico disciplinar da rastreabilidade, cujo princípio é escrever tudo o que todos fazem (... e depois fazer tudo o que está escrito!), para garantir a rastreabilidade da cadeia.

b) O sistema documental, que é composto por procedimentos operacionais, instruções e documentos que cada empresa da cadeia alimentar tem de adoptar para garantir o correcto funcionamento do sistema.

c) O esboço da Certificação, que destaca as regras através das quais as agência reguladora e os operadores da cadeia têm de respeitar entre eles, para garantir a conformidade do produto com as normas de referência.

d) A tabela de volume, que representa o método onde as várias fases de produção são delineadas. Também distingue 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).

e) 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 empresa principal da cadeia de produção e por uma terceira empresa, no caso de certificação. Naturalmente para a cadeia do produto biológico, a actividade levada a cabo por Agências de controlo e certificação, autorizadas pelas autoridades nacionais, em conformidade com o disposto no Regulamento (CEE) nº 2092/91, é essencial. Estes organismos

funcionam com base em manuais operacionais especializados, profundamente planeados, de forma a garantir o controlo de toda a cadeia do produto em todas as suas fases.

Os agricultores, com o intuito de produzir de acordo com os métodos biológicos, têm de planear cuidadosamente a reconversão da produção das suas culturas, do ponto de vista técnico e burocrático, respeitando as normas estabelecidas, permitindo o controlo da cultura por empresas qualificadas (competência da Autoridade Nacional), e contactando associações privadas do sector ou centros de assistência públicos.

### 1.1.a Conversão para uma agricultura biológica

De um ponto de vista técnico, a conversão é o período em que a agricultura dirigida segundo métodos convencionais, inicia uma correcta e eficaz aplicação dos métodos da agricultura biológica. Deste modo, podemos defini-la simultaneamente como uma “conversão burocrática”, que não permite que os produtos sejam vendidos como produzidos em Modo Biológico, e como uma “conversão agrária”, 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 biológicos, deve passar por uma fase de conversão de dois anos no caso de colheitas herbáceas, e de três anos para colheitas perenes. Os inspectores podem prolongar ou reduzir este período, baseando-se na história da cultura através de documentação.

Todos os planos de agricultura têm de ser aprovados previamente pelos inspectores, começando pelo plano de conversão.

## 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 inspeção e certificação, operando através de autoridades de inspeção e supervisão dos organismos inspetores (Tabela 1), que têm de respeitar as normas internacionais de qualidade EN 45011 ou ISO 65.

Tabela 1: Lista de Entidades Acreditadas nos países envolvidos no projecto acreditados.

### LISTA DE MEMBROS OU AUTORIDADES PÚBLICAS ENCARREGUES DA INSPECÇÃO, DE ACORDO COM O ARTIGO 15 DO REGULAMENTO 2092/91 (ECC)

(Extracto de informação No. 2005/C16/01 do Jornal Oficial da União Europeia 20.01.2005)

ESPAÑA	- <b>Asociacion Comite Andaluz de Agricultura Ecologica (C.A.A.E.)</b> Cortijo de Cuarto, s/n - Apartado de correos 11107 - E-41080 BELLAVISTA (Sevilla) - Tel.: +34 954 689 390 - Fax: +34 954 680 435 E-mail: certi@caae.es - Internet: <a href="http://www.caae.es">http://www.caae.es</a>
	- <b>SOHISCERT SA</b> (Organismo privado autorizado) C/ Alcalde Fernandez Heredia, no 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 955 86 80 51, +34 902 195 463 - Fax: +34 955 86 81 37 E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a> - Internet: <a href="http://www.sohiscert.com">http://www.sohiscert.com</a>
	- <b>Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad de Madrid</b> C/ Bravo Murillo, 101 - E-28020 Madrid - Tel.: +34 91 535 30 99 Fax: +34 91 553 85 74 - E-mail: <a href="mailto:esmaae@terra.es">esmaae@terra.es</a> - <a href="http://www.caem.es">http://www.caem.es</a>
	- <b>Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Canarias</b> 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
	- <b>Entidad certificadora de alimentos de Espana</b> C/ Estudio no 33 - E-28023 Aravaca (Madrid) - Tel.: +34 91 357 12 00 Fax: +34 91 307 15 44 - E-mail: <a href="mailto:ecal-e@ecal-e.com">ecal-e@ecal-e.com</a>

	<p>- <b>AGROCOLOR, S.L.</b>                  Ctra. De Ronda, no 11 - E-04004 ALMERIA - Tel.: +34 950 280 380                  Fax: +34 950 281 331 - E-mail: agrocolor@agrocolor.es                  Internet: <a href="http://www.agrocolor.com">http://www.agrocolor.com</a></p>
	<p>- <b>Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad Valenciana</b>                  Cami de la Marjal, s/n Edificio C.I.D.E. - E-46470 Albal (Valencia)                  Tel.: +34 961 22 05 60 - Fax: +34 961 22 05 61                  E-mail: caecv@cae-cv.com - Internet: <a href="http://www.cae-cv.com">http://www.cae-cv.com</a></p>
	<p>- <b>Consejo Catalan de la Produccion Agraria Ecologica</b>                  C/ Sabino de Arana, 22-24 - E-08028 Barcelona - Tel.: +34 93 409 11 22                  Fax: +34 93 409 11 23 - E-mail: ccpaec@ccpaec.org</p>
	<p>- <b>Consejo Balear de la Produccion Agraria Ecologica</b>                  C/ Celleters, 25 (Edif. Centro BIT) - E-07300 INCA (Mallorca)                  Tel./Fax: +34 971 88 70 14 - E-mail: info@cbpaec.org                  Internet: <a href="http://www.cbpaec.org">http://www.cbpaec.org</a></p>
	<p>- <b>Consejo de Agricultura Ecologica de Castilla y Leon</b>                  C/Pio del Rio Ortega, 1 - 5 A - E-47014 Valladolid - Tel.: +34 983/343855                  Tel./Fax: +34 983/34 26 40 - E-mail: caecyl@nemo.es</p>
	<p>- <b>Consejo de la Produccion Agraria Ecologica de Navarra</b>                  Avda - San Jorge, 81 Entreplanta - E-31012 Pamplona - Iruna                  Tel.: +34 948-17 83 32 - Fax: +34 948-25 15 33                  E-mail: cpaen@cpaen.org - Internet: <a href="http://www.cpaen.org">http://www.cpaen.org</a></p>
	<p>- <b>Comite Aragones de Agricultura Ecologica</b>                  Edificio Centrorigen - Ctra. Cogullada, 65 - Mercazaragoza - E-50014                  Zaragoza - Tel.: +34 976 47 57 78 - Fax: +34 976 47 58 17                  E-mail: caeearagon@arrakis.es - Internet: <a href="http://www.caeearagon.com">http://www.caeearagon.com</a></p>
	<p>- <b>Entidad certificadora de alimentos de Espana SA (ECAL, SA)</b>                  C/Miguel Yuste, 16-5a planta - 28037 MADRID                  Tel.: +34 913 046 051 - Fax: +34 93 13 275 028                  E-mail: a-teso@ecal-e.com                  E-mail: <a href="mailto:juanjose.trianamarrero@gobiernodecanarias.org">juanjose.trianamarrero@gobiernodecanarias.org</a></p>
	<p>- <b>Consejo de Agricultura Ecologica de la Region de Murcia</b>                  Avda del Rio Segura, 7 - E-30002 Murcia - Tel.: +34 968 355488                  Fax: +34 968 223307 - E-mail: caermurcia@caermurcia.org                  Internet: <a href="http://www.caermurcia.org">http://www.caermurcia.org</a></p>
	<p>- <b>Consejo de la Produccion Agraria Ecologica del Principado de Asturias</b>                  Avda. Prudencio Gonzalez, 81 - E-33424 Posada de Llanera (Asturias)                  Tel./Fax: +34 985 77 35 58 - E-mail: copae@copaeastur.org</p>

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

### CAPÍTULO I

	<p>- Direccion de Política e Industria Agroalimentaria Departamento de Agricultura y Pesca C/Donosti - San Sebastian, 1 - E-01010 Vitoria - Gasteiz Tel.: +34 945 01 97 06 - Fax:+34 945 01 97 01 - E-mail: j-ortuzar@ej-gv.es</p>
	<p>- Consejo Regulador Agroalimentario Ecologico de Extremadura C/ Padre Tomas, 4, 1a - E-06011 Badajoz - Tel.: +34 924 01 08 60 Fax: +34 924 01 08 47 - E-mail: craex@eco.juntaex.es</p>
	<p>- Comite Extremeño de la Produccion Agraria Ecologica Avda. Portugal, s/n - E-06800 Merida (Badajoz) - Tel.: +34 924 00 22 74 Fax: +34 924 00 21 26 - E-mail: cepae@aym.juntaex.es <a href="http://aym.juntaex.es/organizacion/explotaciones/cepae/">http://aym.juntaex.es/organizacion/explotaciones/cepae/</a></p>
	<p>- Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Galicia Apdo de correos 55 - E-27400 Monforte de Lemos (Lugo) Tel.: +34 982 405300 - Fax: +34 982 416530 E-mail: craega@arrakis.es - Internet: <a href="http://www.craega.es">http://www.craega.es</a></p>
	<p>- Instituto de Calidad de La Rioja Consejeria de Agricultura y Desarrollo Economico Avda de la Paz, 8-10 - E-26071 Logrono (La Rioja) - Tel.: +34 941 29 16 00 Fax: +34 941 29 16 02 - E-mail: agricultura.ecologica@larioja.org Internet: <a href="http://www.larioja.org/agricultura">http://www.larioja.org/agricultura</a></p>
	<p>- Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Cantabria C/Heroes Dos de Mayo, s/n - E-39600 Muriedas-Camargo (Cantabria) Tel./Fax: +34 942 26 23 76 - E-mail: odeca@odeca.es</p>
	<p>- SOHISCERT, SA (Organismo privado autorizado) C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 95 586 80 51 - Fax: +34 95 586 81 37 E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a> - Internet: <a href="http://www.sohiscert.com">http://www.sohiscert.com</a></p>
	<p>- BCS Oko - Garantie GmbH - BCS Espana C/Sant Andreu, 57 - 08490-TORDERA (Barcelona) - Tel.: +34 93 765 03 80 Fax: +34 93 764 17 84 - E-mail: <a href="mailto:esanchez@canricastell.net">esanchez@canricastell.net</a></p>
	<p>- SOHISCERT, SA (Organismo privado aut.) C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 95 586 80 51, +34 902 195 463 - Fax: + 34 95 586 81 37 E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a> - Internet: <a href="http://www.sohiscert.com">http://www.sohiscert.com</a> Delegacion en Toledo: C/ Italia, 113 - 45005 Toledo - Tel.: 925 28 04 68 - Fax: 925 28 02 02 E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a></p>

	<p>- ECAL PLUS, SA C/ des Estudio, 33 - 28023 MADRID - Tel.: +34 917 402 660 Fax: +34 917 402 661 - E-mail: ecalplus@ecalplus.com Internet: <a href="http://www.ecalplus.com">http://www.ecalplus.com</a> Delegacion en Toledo: C/ Italia, 113 - 45005 Toledo - Tel.: 925 28 04 68 - Fax: 925 28 02 02 E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a></p>
	<p>- Servicios de Inspeccion y certificacion S.L. C/ Ciudad, 13-1o - E-41710 Utrera (Sevilla) - Tel.: +34 95 586 80 51 Fax: +34 95 586 81 37 - E-mail: <a href="mailto:sohiscert@sohiscert.com">sohiscert@sohiscert.com</a> Internet: <a href="http://www.sohiscert.com">http://www.sohiscert.com</a></p>
ITALIA	<p>- ICEA - Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale Strada Maggiore, 29 - I-40125 Bologna - Tel.: +39 051/272986 Fax: +39 051/232011 - E-mail: <a href="mailto:icea@icea.info">icea@icea.info</a> - Internet: <a href="http://www.icea.info">www.icea.info</a></p>
	<p>- Suolo &amp; Salute srl Via Paolo Borsellino, 12/B - I-61032 Fano (PU) Tel./Fax: +39 0721/830373 - E-mail: <a href="mailto:info@suoloesalute.it">info@suoloesalute.it</a> Internet: <a href="http://www.suoloesalute.it">www.suoloesalute.it</a></p>
	<p>- IMC srl Istituto Mediterraneo di Certificazione Via Carlo Pisacane, 32 - I-60019 Senigallia (AN) Tel.: +39 0717928725/7930179 - Fax: +39 071/7910043 E-mail: <a href="mailto:imcert@imcert.it">imcert@imcert.it</a> - Internet: <a href="http://www.imcert.it">www.imcert.it</a></p>
	<p>- Bioagricert srl Via dei Macabracchia, 8 - I-40033 Casalecchio Di Reno (BO) Tel.: +39 051562158 - Fax: +39 051564294 - E-mail: <a href="mailto:info@bioagricert.org">info@bioagricert.org</a> Internet: <a href="http://www.bioagricert.org">www.bioagricert.org</a></p>
	<p>- Q.C. &amp; I. . Gesellschaft fur kontrolle und zertifizierung von Qualitatssicherungssystemen GmbH Mechtildisstrasse 9 - D-50678-KOLN - Tel.: +49(0) 221 943 92-09 Fax: +49(0) 221 943 92-11 - E-mail: <a href="mailto:qci.koeln@qci.de">qci.koeln@qci.de</a> Internet: <a href="http://www.qci.de">www.qci.de</a></p>
	<p>- BIKO TIROL - Verband Kontrollservice Tirol Brixnerstrasse 1 - A-6020 INNSBRUCK - Tel.: +43 512/5929337 Fax: +43 512/5929212 - E-mail: <a href="mailto:biko@lk-tirol.at">biko@lk-tirol.at</a> Internet: <a href="http://www.kontrollservice-tirol.at">www.kontrollservice-tirol.at</a></p>
	<p>- Consorzio Controllo Prodotti Biologici - CCPB via Jacopo Barozzi 8 - I-40126 Bologna - Tel.: +39 051/254688-6089811 Fax: +39 051/254842 - E-mail: <a href="mailto:ccpb@ccpb.it">ccpb@ccpb.it</a> Internet: <a href="http://www.ccpb.it">www.ccpb.it</a></p>

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

### CAPÍTULO I

	<p>- 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 - Internet: www.codexsrl.it</p>
	<p>- Q.C. &amp; I. International Services sas Villa Parigini - Localita Basciano - I-55035 Monteriggioni (Si) Tel.:+39 (0)577/327234 - Fax: +39 (0)577/329907 - E-mail: lettera@qci.it Internet: www.qci.it</p>
	<p>- Ecocert Italia srl Corso delle Province 60 - I-95127 Catania - Tel.: +39 095/442746 - 433071 Fax: +39 095/505094 - E-mail: info.ecocert@ecocertitalia.it Internet: www.ecocertitalia.it</p>
	<p>- BIOS srl Via Monte Grappa 37/C - I-36063 Marostica (Vi) - Tel.: +39 0424/471125 Fax: +39 0424/476947 - E-mail: info@certbios.it Internet: www.certbios.it</p>
	<p>- Eco System International Certificazioni srl Via Monte San Michele 49 I-73100 Lecce - Tel.: +39 0832318433 - Fax: +39 0832-311589 E-mail: info@ecosystem-srl.com - Internet: www.ecosystem-srl.com</p>
	<p>- BIOZOO srl Via Chironi 9 - 07100 SASSARI - Tel.: +39 079-276537 Fax: +39 1782247626 - E-mail: info@biozoo.org Internet: www.biozoo.org</p>
	<p>- Eco System International Certificazioni srl Via Monte San Michele 49 - I-73100 Lecce - Tel.: +39 0832318433 Fax: +39 0832-311589 - E-mail: info@ecosystem-srl.com Internet: www.ecosystem-srl.com</p>
	<p>- BIOZOO srl Via Chironi 9 - 07100 SASSARI - Tel.: +39 079-276537 Fax: +39 1782247626 - E-mail: info@biozoo.org Internet: www.biozoo.org</p>
	<p>- ABC Fratelli Bartolomeo via Cirillo n.21 - I-70020 Toritto (BA) - Tel./Fax: +39 0803839578 E-mail: abc.italia@libero.it</p>
	<p>- ANCCP S.r.l via Rombon 11 - I-20134 MILANO - Tel.: +39 022104071 Fax: +39 02 210407218 - E-mail: anccp@anccp.it - Internet: www.anccp.it</p>

	<p>- Sidel S.p.a. via Larga n.34/2 - I-40138 BOLOGNA - Tel.: +39 022104071 Fax: +39 051 6012227 - <a href="http://www.sidelitalia.it">http://www.sidelitalia.it</a></p>
	<p>- ICS - Control System Insurance srl Viale Ombrone, 5 - I-58100 Grosseto - Tel.: +39 0564417987 Fax: +39 0564410465 - E-mail: <a href="mailto:info@bioics.com">info@bioics.com</a> Internet: <a href="http://www.bioics.com">www.bioics.com</a></p>
	<p>- Certiquality - Istituto di certificazione della qualità Via Gaetano Giardino 4 (P.za Diaz) - I-20123 Milano Tel.: +39 02806917.1 - Fax: +39 0286465295 E-mail: <a href="mailto:certiquality@certiquality.it">certiquality@certiquality.it</a> - Internet: <a href="http://www.certiquality.it">www.certiquality.it</a></p>
	<p>- ABCERT - AliconBioCert GmbH Martinstrasse 42-44 - D-73728 Esslingen - Tel.: +49 (0) 711/351792-0 Fax: +49 (0) 711/351792-200 - E-mail: <a href="mailto:info@abcert.de">info@abcert.de</a> Internet: <a href="http://www.abcert.de">www.abcert.de</a></p>
	<p>- INAC - International Nutrition and Agriculture Certification In der Kammerliethe 1 - D-37213 Witzzenhausen Tel.: +49 (0) 5542/91 14 00 - Fax: +49 (0) 5542/91 14 01 E-mail: <a href="mailto:inac@inac-certification.com">inac@inac-certification.com</a> Internet: <a href="http://www.inac-certification.com">www.inac-certification.com</a></p>
	<p>- 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: <a href="mailto:imod@imo.ch">imod@imo.ch</a> Internet: <a href="http://www.imo-control.net">www.imo-control.net</a></p>
ALEMANHA	<p>- BCS Oeko-Garantie GmbH Control System Peter Grosch Cimbernstr. 21 - D-90402 Nurnberg - Tel.: +49 (0)911/424390 Fax: +49 (0)911/492239 - E-mail: <a href="mailto:info@bcs-oeko.de">info@bcs-oeko.de</a> - <a href="http://bcs-oeko.de">http://bcs-oeko.de</a></p>
	<p>- Lacon GmbH (Privatinstitut für Qualitätssicherung und Zertifizierung ökologisch erzeugter Lebensmittel) Weingartenstrasse 15 - D-77654 Offenburg - Tel.: +49 (0)781/55802 Fax: +49 (0)781/55812 - E-mail: <a href="mailto:lacon@lacon-institut.com">lacon@lacon-institut.com</a> <a href="http://lacon-institut.com">http://lacon-institut.com</a></p>
	<p>- IMO Institut für Marktökologie GmbH Obere Laube 51/53 - D-78462 Konstanz - Tel.: +49 (0)7531/915273 Fax: +49 (0)7531/915274 - E-mail: <a href="mailto:imod@imo.ch">imod@imo.ch</a> - <a href="http://www.imo.ch">http://www.imo.ch</a></p>
	<p>- ABCert GmbH Martinstrasse 42-44 - D-73728 Esslingen - Tel.: +49 (0)711/3517920 Fax: +49 (0)711/35179220 - E-mail: <a href="mailto:info@abcert.de">info@abcert.de</a> - <a href="http://www.abcert.de">www.abcert.de</a></p>

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

	<p>- Prufverein Verarbeitung Okologische Landbauprodukte e.V. Vorholzstr. 36 - D- 76137 Karlsruhe - Tel.: +49(0)721/3523920 Fax: +49(0)721/3523909 - E-mail: kontakt@pruefverein.de <a href="http://www.pruefverein.de">http://www.pruefverein.de</a></p>
	<p>- Certification Services International CSI GmbH Flughafendamm 9a - D-28199 Bremen - Tel.: +49 (0)421/5977322/594770 Fax: +49 (0)421/594771 - E-Mail: info@csicert.com <a href="http://www.csicert.com">http://www.csicert.com</a></p>
	<p>- Kontrollstelle fur okologischen Landbau GmbH Dorfstrasse 11 - D-07646 Tissa - Tel.: +49 (0)36428/62743 Fax: +49 (0)36428/62743 - E-Mail: kontrollstelle@t-online.de</p>
	<p>- Fachverein fur Oko-Kontrolle e.V. Karl-Liebkecht Str 26 - D-19395 Karow - Tel.: +49 (0)38738/70755 Fax: +49 (0)38738/70756 - E-Mail: info@fachverein.de <a href="http://www.fachverein.de">http://www.fachverein.de</a></p>
	<p>- ÖKOP Zertifizierungs GmbH Schlesische Strase 17 d - D-94315 Straubing - Tel.: +49 (0)9421/703075 Fax: +49 (0)09421/703075 - E-Mail: oekop@t-online.de <a href="http://www.oekop.de">http://www.oekop.de</a></p>
	<p>- GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH Prinzenstrasse 4 - 37073 Gottingen - Tel.: +49 (0)551/58657 Fax: +49 (0)551/58774 - E-mail: postmaster@gfrs.de Internet: <a href="http://www.gfrs.de">www.gfrs.de</a></p>
	<p>- EG-Kontrollstelle Kiel - Kiel Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Holstenstrasse 106-108 - D-24103 Kiel - Tel.: +49 (0)431/9797315 Fax: +49 (0)431/9797130 - E-mail: eg-kontrollstelle.kiel@lksh.de <a href="http://www.lwk-sh.de">http://www.lwk-sh.de</a></p>
	<p>- AGRECO R.F. GODERZ GmbH Mundener Strasse 19 - D-37218 Witzenhausen - Tel.: +49 (0)5542/4044 Fax: +49 (0)5542/6540 - E-mail: agreco@t-online.de</p>
	<p>- QC&amp;I Gesellschaft fur Kontrolle und Zertifizierung von Qualitätssystemen mbH Mechtildisstr. 9 - D-50678 Koln - Tel.:+49 (0)221/9439209 or 0221/9439210 - Fax: +49 (0)221/9439211 - E-mail: qci.koeln@qci.de <a href="http://www.qci.de">http://www.qci.de</a></p>
	<p>- Grunstempel e.V. EU Kontrollstelle fur okologische Erzeugung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte Windmuhlenbreite 25d - D-39164 Wanzleben - Tel.: +49 (0)39209/46696 Fax: +49 (0)39209/46696 - E-Mail: Gruenstempel@web.de</p>

	<p>- Kontrollverein ökologischer Landbau e.V. Vorholzstr. 36 - D-76137 Karlsruhe - Tel.: +49 (0)7231/105940 Fax: +49 (0)7231/353078 - E-Mail: kontakt@kontrollverein.de <a href="http://www.kontrollverein.de">http://www.kontrollverein.de</a></p>
	<p>- INAC GmbH International Nutrition and Agriculture Certification In der Kammersliethe 1 D-37213 Witzzenhausen - Tel.: +49 (0)5542/911400 Fax: +49 (0)5542/911401 - E-Mail: inacgmbh@aol.com <a href="http://www.inac-certification.com">http://www.inac-certification.com</a></p>
	<p>- Agro-Oko-Consult Berlin GmbH Rhinstrasse 137 - D-10315 Berlin - Tel.: +49 (0)30/54782352 Fax: +49 (0)30/54782354 - E-Mail: aoec@aoec.de - <a href="http://www.aoec.de">http://www.aoec.de</a></p>
	<p>- Ars Probata GmbH Gustav-Adolf-Str. 143 - D-13086 Berlin - Tel.: +49 (0)30/4716092 Fax: +49 (0)30/4717921 - E-Mail: ars-probata@ars-probata.de <a href="http://www.ars-probata.de">http://www.ars-probata.de</a></p>
	<p>- QAL Gesellschaft für Qualitätssicherung in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft mbH Am Branden 6b - D-85256 Vierkirchen - Tel.: +49 (0)8139/9368-30 Fax: +49 (0)8139/9368-57 - E-Mail: info@qal-gmbh.de <a href="http://www.qal-gmbh.de">http://www.qal-gmbh.de</a></p>
	<p>- LAB Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg Siedler-Str. 3a - D-03058 Gros-Gaglow - Tel./Fax: +49 (0)355/541466/ 541465 - E-Mail: labgmbh.cottbus@t-online.de</p>
	<p>- TUV Management Service GmbH Ridlerstrasse 57 - D-80339 München - Tel.: +49 (0)89/51901909 Fax: +49 (0)89/51901915 - E-Mail: info@vitacert.de <a href="http://www.tuevsued.de/management_services">http://www.tuevsued.de/management_services</a></p>
	<p>- RWTUV Systems GmbH Okokontrollstelle Langemarckstrasse 20 - D-45141 Essen - Tel.: +49 (0)201/8253404 Fax: +49 (0)201/8253290 - E-Mail: oekokontrollstelle@rwtuev.de <a href="http://www.rwtuev.de">http://www.rwtuev.de</a></p>
AUSTRIA	<p>- Gesellschaft zur Kontrolle der Echtheit biologischer Produkte G.m.b.H Austria Bio Garantie, ABG Königsbrunnerstraße 8 - A-2202 Enzersfeld - Tel. +43 22 62 67 22 12 Fax +43 22 62 67 41 43 - E-mail: nw@aabg.at - Internet: <a href="http://www.abg.at">www.abg.at</a></p>
	<p>- BIOS - Biokontrollservice Österreich Feyregg 39 - A-4552 Wartberg - Tel.: +43 7587 7178 Fax: +43 7587 7178-11 - E-mail: office@bios-kontrolle.at Internet: <a href="http://www.bios-kontrolle.at">www.bios-kontrolle.at</a></p>

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

	- Salzburger Landwirtschaftliche - Kontrolle GmbH (SLK) Maria-Cebotari-Strasse 3 - A - 5020 Salzburg - Tel.: +43 662 649 483 Fax: +43 662 649 483 19 - <a href="http://www.slk.at">http://www.slk.at</a>
	- BIKO, Verband KontrollserviceTirol Brixnerstasse 1 - A-6020 Innsbruck - Tel.: +43 512 5929-337 Fax: +43 512 5929-212
	- LACON - Privatinstitut fur Qualitätssicherung und Zertifizierung ökologisch erzeugter Lebensmittel GmbH Arnreit 13 - A - 4122 Arnreit - Tel.: +43 72 82 77 11 Fax: +43 72 82 77 11-4 - <a href="http://www.lacon-institut.com">http://www.lacon-institut.com</a>
	- GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH Prinzenstrase 4 - D-37073 Gottingen - Tel.: +49 551 58657 Fax: +49 551 58774 - <a href="http://www.gfrs.de">http://www.gfrs.de</a>
	- LVA - Lebensmittelversuchsanstalt Blaasstrasse 29 - A-1190 Wien - Tel.: +43 1 368 85 55-0 Fax: +43 1 368 85 55-20 - <a href="http://www.lva.co.at">http://www.lva.co.at</a>
	- SGS Austria Controll - Co. GmbH Johannesgasse 14 - A-1015 Wien - Tel.: +43 1 512 25 67-0 Fax: +43 1 512 25 67-9
PORTUGAL	- SOCERT-PORTUGAL - Certificacao Ecologica, Lda Rua Alexandre Herculano, 68 - 1 Esq - E-2520 Peniche Tel.: +351 262 785117 - Fax: +351 262 787171 E-mail: <a href="mailto:socert@mail.telepac.pt">socert@mail.telepac.pt</a>
	- SATIVA, DESENVOLVIMENTO RURAL, Lda Av. Visconde Valmor, 11 - 3o - 1000-289 LISBOA - Tel.: +351 21 799 11 00 Fax: +351 21 799 11 19 - E-mail: <a href="mailto:sativa@sativa.pt">sativa@sativa.pt</a>
	- Certiplanet, Certificacao da Agricultura, Floresta e Pescas, Unipessoal, Lda. Av. do Porto de Pescas, Lote C . 15, 1o C - 2520 . 208 Peniche Tel.: 262 789 005 - Fax: 262 789 005 E-mail: <a href="mailto:serrador@mail.telepac.pt">serrador@mail.telepac.pt</a>
SUÉCIA	- KRAV Box 1940 - S-751 49 Uppsala - Tel.: +46 18 10 02 90 - Fax: +46 18 10 03 66 E-mail: <a href="mailto:info@krav.se">info@krav.se</a> - <a href="http://www.krav.se">http://www.krav.se</a>

Qualquer operador que produza, prepare ou importe bens produzidos de acordo com o Modo de Produção Biológico, tem de comunicar a sua actividade às autoridades competentes do Estado membro em que a actividade tome lugar.

A inspecção requer que o produtor trace uma descrição completa da sua unidade de produção, identificando as instalações de armazenamento, áreas de colheita e de embalagem. Quando este relatório estiver delineado, o produtor tem de notificar a Inspecção do seu planeamento de produção anual.

O sistema de certificação consiste em auditar e aprovar a gestão do processo produtivo implementado pelo operador que pretende obter produtos biológicos, acompanhado por uma constante monitorização da conformidade do processo e pela análise de amostras colhidas no local de produção/transformação ou mercado.

O objectivo desta estrutura de certificação, através duma avaliação inicial e subsequente monitorização é garantir aos consumidores uma garantia independente e fidedigna, certificando os produtos de acordo com os requisitos da actual legislação relativamente a produtos de agricultura biológica.

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

Há que notar que a palavra “biológico” não tem o mesmo significado em todo o mundo, porque a nível internacional a produção de produtos biológicos e as regras de transformação não estão harmonizadas.

A Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Biológica (IFOAM), nos seus conceitos base, define a forma como os produtos biológicos devem cultivados, produzidos, processados e manuseados. Eles são apresentados como princípios gerais (Tabela nº 2), 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<sup>2</sup>.

A IFOAM apoia os critérios do desenvolvimento regional, desde que consistentes com os objectivos básicos dos Princípios da IFOAM. Os standards internacionais e regionais podem ser harmonizados através deste processo de aprovação.



A harmonização dos procedimentos relativos à produção agrícola também foi permitida pela Organizações das Nações Unidas FAO e WHO (Organização Mundial de Saúde). As linhas mestras da FAO e da WHO 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 Programas de Normas Alimentares da FAO/WHO, que surgiu em 1991 (com a participação de organizações observadoras como a IFOAM e as Instituições da UE) com o objectivo de elaborar normas para a produção, transformação, etiquetagem 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 para os alimentos biológicos da UE. Os princípios do comércio de alimentos biológicos valorizam as normas e regras em vigor nos vários países, sendo que as regras da UE são predominantes. Estes princípios definem a natureza da produção de alimentos biológicos e pretendem impedir a comunicação de informações que poderiam enganar os consumidores acerca da

<sup>2</sup> As normas da IFOAM estão disponíveis no site: [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

qualidade do produto ou da forma como foi produzido. Este Codex Alimentarius constitui uma base importante para a harmonização das leis internacionais, fortalecendo a confiança do consumidor e constituindo um elemento fundamental para um julgamento equivalente sob as regras da Organização Mundial de Comércio. Os princípios do Codex para alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico serão regularmente revistos, pelo menos todos os quatro anos, baseando-se nos procedimentos previstos no Codex<sup>3</sup>.

É importante sublinhar que, tanto as normas como os logótipos nacionais para os produtos biológicos, foram aceites por vários países da EU. Nalguns países europeus, associações de agricultores formularam as suas regras internas e delinearam esquemas muito antes dos regulamentos nacionais e europeus terem surgido.

As marcas e rótulos de qualidade referidos (por exemplo no Reino Unido, Itália, Dinamarca, Áustria, Hungria, Suécia e Suíça) são normalmente alvo da confiança dos consumidores.

Para obter logótipos “privados” para os produtos biológicos, é necessário que todos os operadores estrangeiros (produtores, processadores e comerciantes), não só preencham os estatutos estabelecidos pelos Regulamentos da UE ou outros regulamentos nacionais, mas também cumpram com os respectivos parâmetros privados de etiquetagem. A utilização destes logótipos “privados” necessita de uma verificação adicional de concordância e certificação.

Alguns organismos europeus de inspeção com acreditação dos Ministérios da Agricultura dos EUA e Japão, podem oferecer certificações válidas e reconhecidas para os operadores biológicos europeus, na expectativa de exportar produtos para estes países.

---

<sup>3</sup> Mais informação acerca do *Codex Alimentarius* está disponível na sua página: [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).

Estas certificações são: **NOP**<sup>4</sup> – Programa Biológico Nacional (tabela 2) para a zona dos EUA e **JAS**<sup>5</sup> – Regulamento Agrícola Japonês (tabela 3) para a área do Japão.

O Serviço Internacional de Acreditação Biológica (IOAS) é uma organização independente sem fins lucrativos registada no Delaware, EUA que oferece uma vigilância internacional da certificação biológica, através dum processo voluntário de acreditação para organismos de certificação actuantes no campo da agricultura biológica<sup>6</sup>.

O IOAS implementa o programa de acreditação da IFOAM, que é uma indústria baseada na garantia global da integridade biológica, aliviada pelas barreiras nacionais e implementada por um organismo que não possui outros interesses.

Tabela 2: Princípios da Agricultura Biológica segundo a IFOAM

Depois de uma participação num intenso processo, em Setembro de 2005 a Assembleia-geral da IFOAM de Adelaide – Austrália – aprovou os novos (revistos) Princípios da Agricultura Biológica\*. Estes princípios são a base do crescimento e desenvolvimento da agricultura biológica.

#### Princípio da saúde

A Agricultura Biológica deve sustentar e valorizar a saúde do solo, plantas, animais, humanos e o planeta com um todo, indivisível.

Este princípio destaca que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separado da saúde dos ecossistemas – terrenos saudáveis produzem colheitas saudáveis que nutrem a saúde dos animais e das pessoas. A saúde é o todo e a integridade dos sistemas vivos. Não é só a ausência de doenças, mas a manutenção do bem-estar físico, mental, social e ecológico. Imunidade, recuperação e regeneração são características chave da saúde. O papel da agricultura biológica, seja na cultura, transformação, distribuição ou consumo, é o de garantir e valorizar a saúde dos ecossistemas e organismos desde o mais pequeno no solo, ao ser humano. Em particular, a agricultura biológica deve produzir alimentos de alta qualidade, nutricionais, que contribuam para um cuidado preventivo da saúde e bem-estar. Como consequência, devem ser evitados fertilizantes, pesticidas, drogas animais e aditivos alimentares que podem ter efeitos adversos na saúde.

<sup>4</sup> <http://www.usda.gov/nop/indexE.htm>

<sup>5</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>6</sup> <http://www.ioas.org>

#### Princípio da ecologia

A agricultura biológica deve ser baseada em ciclos e sistemas ecológicos vivos, trabalhar com eles, estimulá-los e ajudar a sustentá-los.

Este princípio baseia a agricultura biológica nos sistemas ecológicos vivos. Declara que a produção deve ser baseada em processos ecológicos e na reciclagem. A nutrição e o bem-estar são atingidos através da ideia de ecologia do ambiente. Por exemplo, no caso das colheitas, o elemento é o solo vivo; para os animais é o ecossistema da quinta; para o peixe e os organismos marinhos, o ambiente aquático.

#### Princípio da honestidade

A Agricultura Biológica deve ser construída em relações que garantam a justiça, com ênfase no ambiente comum e nas oportunidades da vida.

A honestidade é caracterizada pela equidade, respeito, justiça e supervisão de um mundo partilhado por pessoas e nas suas relações com os outros seres vivos. Este princípio enfatiza que aqueles envolvidos na agricultura biológica devem conduzir as relações humanas de forma a garantir a honestidade a todos os níveis e a todos os intervenientes – agricultores, trabalhadores, processadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. A agricultura biológica deve fornecer a todos os envolvidos uma boa qualidade de vida e contribuir para a soberania dos alimentos e redução da pobreza. Tem como objectivo produzir uma oferta suficiente de alimentos de boa qualidade e outros produtos. Este princípio insiste 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 abertos e equitativos e respeitem os custos reais ambientais e sociais.

#### Princípio do cuidado

A Agricultura Biológica deve ser gerida de uma forma preventiva e responsável para proteger a saúde e o bem-estar das gerações actuais e futuras e do ambiente.

A agricultura biológica é um sistema vivo e dinâmico, que responde a exigências e condições internas e externas. Os praticantes da agricultura biológica podem realçar a eficiência e o aumento de produtividade, sem contudo nunca colocar em causa a saúde e o bem-estar. Consequentemente, as novas tecnologias devem ser utilizadas e os métodos existentes revistos. Dada a incompleta compreensão dos ecossistemas e da agricultura, devem ser tomados alguns cuidados. Este princípio enfatiza que a precaução e a responsabilidade são as preocupações chave na gestão, desenvolvimento e escolhas tecnológicas na agricultura biológica. A ciência é necessária para garantir que a agricultura biológica é saudável, segura e ecologicamente sã. Contudo, o conhecimento científico per si não é suficiente. Experiência prática, sabedoria acumulada, tradicional e inata oferecem soluções válidas, testadas pelo tempo. A agricultura biológica deve prevenir riscos significativos ao adoptar as tecnologias apropriadas

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

e ao rejeitar as indesejáveis, como a manipulação genética. Os decisores devem reflectir os valores e as necessidades de todos os que possam ser afectados, através de processos transparentes e participativos.

\* Normas da IFOAM para a Produção Biológica e transformação, Ed. IFOAM, Bonn, 2005 ([www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)).

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



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 é uma lei federal que requer que todos os produtos alimentares biológicos se rejam pelos mesmos critérios e sejam certificados sob o mesmo processo de certificação.

#### Cenário do Programa Biológico Nacional

O NOP desenvolveu critérios biológicos nacionais e estabeleceu um programa regulamentar de certificação baseado nas recomendações do 15º membro do Conselho Nacional de Critérios Biológicos (NOSB). O NOSB é decretado pelo Secretário da Agricultura e inclui representantes das seguintes categorias: agricultor/produzidor; manobrador/processador; retalhista; consumidor/interesse público; ambientalista; cientistas; e agências certificadores. Em conjunto com as recomendações do NOSB, o USDA reviu os programas de certificação estatais, privados e estrangeiros para ajudar a formular estes regulamentos. Os regulamentos do NOP são suficientemente flexíveis para incorporar uma larga área de produtos em todas as regiões dos Estados Unidos.

#### O que são os regulamentos do NOP?

Os regulamentos proíbem o uso de manipulação genética, radiação ionizada e fertilizantes de resíduos de esgotos 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.

Os critérios de produção e manuseamento referem-se à colheita da produção biológica, colheita selvagem, manejo de gado, transformação e manuseamento dos produtos de cultura biológica. As produções biológicas são produzidas sem o uso de pesticidas, fertilizantes petrolíferos e fertilizantes de resíduos de esgotos. Os animais criados numa forma biológica devem ser alimentados apenas de alimentos biológicos e com acesso ao exterior. Não devem tomar quaisquer antibióticos ou hormonas.

Os critérios de classificação são baseados na percentagem de ingredientes biológicos no produto:

- o Produtos classificados como “100% biológicos” devem conter apenas ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- o Os produtos biológicos processados devem conter pelo menos 95% de ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- o 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 biológicos pode ser referido com a frase “feito com ervilhas, batatas e cenouras biológicas” ou “feito com vegetais biológicos”. O selo do USDA não pode ser usado na embalagem.
- o 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 requerimentos que a produção biológica e as operações de manuseamento devem observar para serem acreditados pelas agências de certificação do USDA. A informação que o candidato deve apresentar à agência certificadora inclui a aplicação do plano de sistema 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. A certificação regula também que devem ser feitas inspeções no local.

Quintas e produtores que vendam menos de \$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 do USDA. Os retalhistas, como mercearias e restaurantes, não necessitam de ser certificados.

## COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

Os critérios de acreditação estabelecem os requerimentos que um candidato deve respeitar de forma a tornar-se uma agência certificada do USDA. Os critérios estão desenvolvidos para garantir que todas as agências ajam de forma consistente e imparcial. Os candidatos com sucesso empregarão pessoal com experiência, demonstrarão a sua capacidade para certificar produtores e transformadores biológicos, prevenir conflitos de interesse e manter confidencialidade.

Os produtos agrícolas importados podem ser vendidos nos EUA apenas se forem certificados pelas agências de certificação acreditadas do 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 creditações 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 no ano de 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.

O sistema biológico do JAS foi aprofundado com a inclusão dos Critérios para os Produtos de gado biológico, dos alimentos processados de gado biológico e da alimentação do gado biológico, que tiveram efeito a partir de Novembro 2005.

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 para que possam colocar o selo da JAS nos seus produtos.

Os regulamentos da JAS para os produtos biológicos requerem que, começando a 1 de Abril de 2001 (até 2002), todos 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 autorizado de certificação.

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

O logótipo da JAS, como uma marca de qualidade, foi introduzido no sentido de proteger o mercado japonês e os seus consumidores.

A este sistema foi oficialmente reconhecida a equivalência aos regulamentos europeus, com a excepção dum produto permitido pelo Regulamento da CEE N° 2092/91 para o tratamento foliáceo das macieiras (AnexoII B), o cloreto de cálcio.

Em resumo, a equivalência significa que os critérios de certificação e as referências de produção/transformação/embalagem são standards para operadores que desejem exportar os seus produtos biológicos para o Japão sob a marca do JAS, são os mesmos adoptados na Comunidade Europeia de acordo com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Contudo, os regulamentos do JAS mostram algumas diferenças. Por exemplo, eles não cobrem bebidas alcoólicas e produtos de origem animal (incluindo produtos vindos da apicultura).

As normas requerem que só as operações de transformação (classificação) e de marketing sejam controladas por um organismo de certificação japonês ou estrangeiro, reconhecido pelo MAFF.

Todavia, em observância do regime de controlo da Comunidade, tanto os produtores como os consumidores finais devem garantir que também os ingredientes dos fornecedores e os alimentos dos subcontratados estejam em conformidade com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Em comparação com o Regulamento 2092/91 da CEE, os regulamentos da classificação do JAS apresentam as seguintes diferenças:

- Se o produto final contiver simultaneamente produtos biológicos e ingredientes em conversão para o Modo Biológico, o rótulo deve mostrar claramente quais são os componentes biológicos e os convertidos. Por sua vez, a UE não permite

o uso de ingredientes crus ainda em processo de Conversão na preparação de produtos com vários ingredientes.

- A etiqueta deve exibir sempre a marca do JAS. Se a marca do JAS não estiver presente, a etiqueta não deve conter expressões como biológico, produto biológico, 100% biológico, biológico exterior, X % biológico, ou qualquer outra afirmação que se refira ao Modo de produção Biológico.
- Se o produto acabado não tiver o selo do JAS, mas os ingredientes tiverem, será possível escrever, por exemplo, “salada feita com vegetais biológicos” ou “ketchup feito com tomates produzidos de forma biológica”.

A função do responsável pela classificação do produto é decidir quais são os quinhões ou lotes de produtos que realmente cumprem os métodos da produção biológica de acordo com as normas da JAS, e quais não o são.

A presença de uma pessoa com esta responsabilidade é de extrema importância para garantir o cumprimento do estabelecido no Regulamento 2092/91 CEE, desde a sua última revisão ao Anexo III, que especifica os requisitos de controlo mínimo, e estabelece que o operador é obrigado a avisar o organismo de certificação de qualquer dúvida que possa surgir acerca da conformidade do produto e suspender a sua venda até que tudo fique apurado.

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

Uma característica relevante do sistema que rege a agricultura biológica do ponto de vista administrativo é o número de compromissos previstos para os produtores, tal como 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 respeitar os seguintes procedimentos:

- 1) **Envio da notificação da Produção em Modo Biológico.** Tem

de ser submetida à autoridade e organismo de certificação a nível nacional. O conteúdo desta documentação tem de ser actualizado quando houver alterações nas actividades de produção ou na eventualidade de ocorrerem aquisições, vendas ou alterações dos titulares.

- 2) **Avaliação do primeiro documento.** O organismo de certificação tem de ter acesso aos primeiros documentos requeridos ao produtor. Se houver uma avaliação negativa (ou seja, documentos incompletos ou inadequados), será pedido ao operador documentação adicional num determinado prazo, a ser respeitado sob pena de ser excluído do sistema de produção biológico.
- 3) **Início das visitas de inspecção.** Os técnicos destacados pelo controlo do organismo acreditado devem verificar que todo o processo de organização e gestão da produção possam ser considerados adequados e coerentes com as normas do sector. Também têm a função de aconselhar e ajudar o agricultor de forma a atingir os compromissos estabelecidos.
- 4) **Admissão ao sistema de controlo.** A Comissão de Certificação avalia os documentos do agricultor e o relatório da visita de inspecção. Consequentemente, decide se admite a exploração agrícola no sistema de produção biológica.
- 5) **Declaração de conformidade.** Este passo é dirigido à especificação da concordância positiva, à tipologia da produção, ao número de registo no Registo de Operadores Controlados e à data de início e fim da validade do atestado.
- 6) **Plano anual de produção.** Este documento tem de ser notificado ao Organismo de Certificação pelo responsável da unidade de produção, até ao dia 31 de Janeiro de cada ano. Qualquer alteração substancial na colheita, dimensão ou estimativa de produção que possa ocorrer depois do envio do Plano Anual de Produção, deve ser notificada ao Organismo Certificador.

- 7) **Plano de desenvolvimento anual.** Este documento deve indicar todos os produtos que o operador pretende desenvolver na sua quinta, em unidades terceiras ou em nome de terceiros de acordo com os regulamentos acerca da gestão da produção biológica.
- 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 que tenha sido aceite no sistema de inspecção.

O operador submetido à inspecção terá de seguir os pressupostos dos regulamentos nacionais e comunitários no que diz respeito à produção biológica, fornecer a documentação pedida pelo sistema de inspecção, permitir aos inspectores de certificação acesso aos locais de produção e fornecer os registos e documentação solicitados (por exemplo facturas, registos do IVA, etc.). O operador terá também de pôr à disposição dos inspectores todos os produtos e materiais originários da colheita ou do gado e todos os ingredientes de origem agrícola ou não agrícola para análise. Qualquer alteração substancial terá de ser notificada.

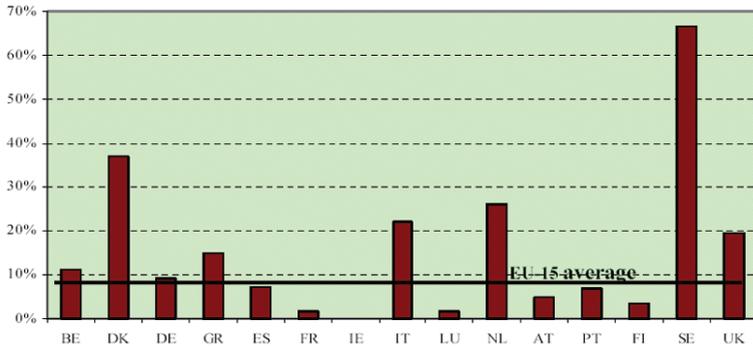
### 1.1.d Apoios à agricultura biológica

A União Europeia apoia a agricultura biológica através das medidas Agro-ambientais previstas nos Regulamentos 2078/02 CEE 1257/99 CEE.

Em 2003, os programas agro-ambientais apoiavam quase metade da área de produção biológica nos 15 países da UE. O número de explorações biológicas e em conversão apoiado foi de 86.000 e representava cerca de 64% de todas as produções biológicas<sup>7</sup>.

Fonte: Comissão Europeia, Novembro 2005

Imagem 3: Terrenos biológicos apoiados pelos programas agro-ambientais na Europa (2003). Percentagem de terrenos apoiados na Europa dos 15.



O Regulamento 1257/99 (que se sobrepõem significativamente ao Regulamento 2078/92) estipula que os agricultores devem comprometer-se por um período mínimo de 5 anos e providencia ajuda em relação à área e ao tipo de cultura a que se refere o compromisso. Os montantes máximos dos fundos mutuais são concedidos anualmente, e variam entre os 600 /ha para as colheitas anuais e os 900 /ha para colheitas perenes especializadas e 450 /ha para outras utilizações da terra.

É aconselhável pertencer a uma organização de produtores, por várias razões: o sector biológico está a sofrer um rápido desenvolvimento e só os membros têm garantia de acesso a programas de formação e informação; o acesso aos canais de venda é exclusivo dos membros; as cooperativas de produtores representam os interesses dos agricultores biológicos no domínio público.

## 1.2 Planeamento da produção, monitorização e controlo

De acordo com a definição do Codex Alimentarius, “a agricultura biológica é um sistema de gestão de produção holística, 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 inputs exteriores à quinta, tendo em consideração que as condições regionais requerem sistemas locais adaptados. Isto é atingido pelo uso, quando possível, de métodos agrónomos, biológicos e mecânicos, por oposição ao uso de materiais sintéticos, para cumprir funções específicas dentro do sistema.

As actividades humanas levaram ao desaparecimento da paisagem natural. Consequentemente, a qualidade ambiental degradou-se e a biodiversidade. No terreno agrícola, a simplificação dos ecossistemas levou a um aumento dos problemas na gestão das actividades produtivas (por exemplo o uso de produtos externos no ciclo de produção da quinta).

Na cultura biológica, normalmente é reintroduzida a complexidade do ecossistema, combinado culturas diversificadas de plantas com uma boa rotação, os níveis de produção em linha com as normas territoriais, gado, elementos naturais e um bom aproveitamento da terra. Estas combinações de produção trazem óptimos retornos dos recursos naturais disponíveis e de métodos de regulamentação natural.

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

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

O objectivo principal de um plano de conversão é ajudar os agricultores a atingir os seus objectivos durante o período de conversão. Um plano de conversão transmite uma imagem de assimilação, analisando os prós e os contras da informação adquirida com o objectivo de adquirir todas as soluções técnicas.

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

- Cronologia do uso do solo: Uma tarefa importante do agricultor biológico é debruçar-se sobre a cronologia do terreno, recolha de informação exhaustiva sobre os processos agronómicos, seus problemas e falhas;
- Qualidade do solo: é um passo importante para um bom plano de fertilização do solo;
- Situação socio-ambiental: um agricultor que se proponha converter o seu método de produção deve conhecer também outras produções biológicas próximas. Desta forma ele poderá trocar experiências e receber conselhos importantes, não se sentindo um pioneiro. Deverá também reunir informação sobre pontos de venda ou agentes que possam comprar os seus produtos.
- Consciencialização dos agricultores e know-how: estes elementos têm um papel importante na definição das metodologias mais adequadas para introduzir inovações na produção e recolher o apoio técnico necessário.
- Equipamento existente na quinta e potenciais investimentos: o tempo necessário para implementar opções agrárias depende, não só da convicção do agricultor, mas também da disponibilidade das matérias-primas necessárias, do equipamento da quinta e do terreno. A vontade do agricultor em investir na quinta também influencia os timings da implementação. Conselheiros especializados poderão sugerir soluções alternativas onde valha a

pena investir e que não comprometam outras decisões técnicas.

- Limitações. Alguns limites de natureza organizacional ou ambiental podem afectar fortemente opções técnicas e requerer uma cuidada ponderação em acções a serem tomadas para atingir tais objectivos. Algumas das mais frequentes são limites ambientais e políticos, auto-estradas ou fontes de poluição nas cercanias, falta de apoios na área e falta de subsídios de Planos Regionais.

A informação recolhida ajudará o agricultor a definir o Plano de Conversão, que incluirá soluções técnicas e que ele considerará como as mais indicadas para a sua empresa.

Um plano de conversão também é útil para realçar o facto de que na agricultura biológica, nenhuma acção tem um fim em si próprio, servindo em simultâneo múltiplos objectivos. As acções só serão eficazes se o equilíbrio do solo e do ecossistema for respeitado.

Para desenvolver um plano de produção eficaz, iremos analisar os principais aspectos a ser considerados pelo agricultor: selecção de raças de gado, concepção de um programa de alimentação e Planeamento do controlo de saúde e higiene.

## 1.2.a Selecção de raças

A escolha de raças, métodos de criação e variedades devem estar em conformidade com os princípios da produção biológica, tomando em conta:

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

Não há regras detalhadas para a escolha das raças, sendo no entanto preferível usar raças autóctones, na medida em que possuem melhores condições produtivas no contexto de agricultura biológica. Estas raças têm uma diversidade biológica muito maior do que as híbridas, são tradicionalmente seleccionadas através das suas condições e é esperado que criem menos problemas veterinários, num contexto produtivo bem estabelecido.

## 1.2.b Concepção dum programa de alimentação

O gado tem de ser alimentado por rações compostas com ingredientes biológicos. O processo de alimentação (e a alimentação em si) deve ter garantias de qualidade de produção, dando prioridade ao bem-estar dos animais em detrimento da maximização da produção. Isto significa que as rações devem conter valores nutricionais adequados às necessidades do gado. 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 e, quando isto não for possível, que seja comprada a outras quintas biológicas, devidamente certificadas.

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

A alimentação deve ser o mais natural possível. Desta forma, os mamíferos recém nascidos devem ser alimentados com leite inteiro, preferencialmente materno. Todos os mamíferos devem ser alimentados com leite natural (a alimentação com leite artificial não é aceite) por um período mínimo, que depende da espécie, mas que normalmente é significativamente mais longo do que nas produções não biológicas. Este período mínimo é de três meses para o gado bovino (incluindo búfalos e bisontes) e de 40 dias para o gado suíno.

Devido aos hábitos alimentares dos herbívoros, estes devem permanecer nas pastagens o maior tempo possível, desde que as condições climáticas não afetem a saúde dos animais (ou a qualidade das pastagens). Este período pode ser diminuído com a autorização dos Organismos de Inspeção se as condições de pastagem não fornecerem a quantidade e qualidade adequadas ou em períodos extremamente frios ou quentes do ano. A segunda consequência da digestão dos herbívoros é fornecer pelo menos 60% de matéria seca nas rações diárias de palha, forragem fresca ou seca ou silagem.

A ração de origem animal (quer de origem convencional quer biológica) só pode ser usada se estiver mencionada na regulamentação. O uso de carne ou derivados é proibido, mas o uso de peixe e 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, principalmente erva. Quando houver falta de minerais, vitaminas ou pró-vitaminas, os aditivos nutricionais podem ser usados para satisfazer as necessidades nutricionais dos animais. De qualquer forma, esta permissão só é válida se estes produtos estiverem inscritos no regulamento.

As vitaminas artificiais podem ser usadas, desde que tenham as substâncias químicas bem definidas e possuam efeitos similares aos das substâncias naturais.

As mesmas regras aplicam-se às enzimas, microrganismos, ligaduras, agentes anti-coalhanes e coagulantes. Não podem de forma alguma ser utilizados antibióticos, substâncias medicinais indutoras de crescimento ou qualquer outra substância que induza o aumento de produção.

Todas as rações devem estar isentas de qualquer medicamento sintético.

Seguindo a proibição geral dos organismos geneticamente modificados (OGM) ou seus decorrentes, a origem das rações é válida para todo o procedimento de alimentação. Nenhum destes materiais pode ser usado para alimentação directa, aditivos de silagem ou condições de conservação.

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

A gestão da saúde animal deve ser baseada na prevenção, através de medidas como:

- Selecção apropriada de raças e de espécies.
- Dieta equilibrada e de alta qualidade;
- Ambiente favorável;
- Densidade adequada para a criação;
- Instalações adequadas;
- Sistemas produtivos equilibrados.

O uso preventivo de produtos quimicamente sintetizados da medicina alopatíca não é autorizado.

A prevenção de doenças nas criações de gado biológico deve ser baseada nos seguintes princípios:

- Selecção de raças ou espécies apropriadas às condições locais, sendo as raças autóctones mais aconselhadas.
- A aplicação de práticas de produção animal adequadas aos requisitos de cada espécie encoraja formas de exploração de ar livre, como meio de prevenção de infecções e de resistência a doenças.
- A utilização de rações de alta qualidade, conjuntamente com exercício regular e acesso às pastagens, encoraja a defesa imunológica natural dos animais.
- Garantir uma densidade apropriada do gado, evitando o excesso de gado, que pode resultar em problemas de saúde.

Se, apesar de todas as medidas preventivas acima descritas, um animal ficar doente ou magoado, deve ser imediatamente tratado e, se necessário, isola-lo em boas condições.

O tratamento tem de ser o mais natural possível, sendo o principal objectivo curar o animal magoado, sem prolongar o seu sofrimento.

O uso de produtos da medicina veterinária na produção biológica deve seguir os seguintes princípios:

- • Os produtos podem ser usados se estiverem previstos no regulamento, sendo que os não incluídos não poderão ser usados;
- • É recomendável o uso de produtos fitoterapêuticos e homeopáticos ou elementos listados no regulamento, em vez dos produtos ou antibióticos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática. Estes produtos devem ser usados unicamente se forem específicos para a espécie do animal que precisa de tratamento.
- • Se o tratamento for necessário para aliviar o animal ou evitar a sua morte e os produtos mencionados acima não surtirem efeito, os produtos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática podem ser usados;
- • Qualquer utilização de produtos médicos sintetizados tem de ser prescritos por um veterinário e a sua supervisão é necessária durante o tratamento;
- • O uso de produtos ou antibióticos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática para tratamento preventivo é proibido;
- • O uso de substâncias para incrementar o crescimento é proibido (incluindo antibióticos e outras ajudas artificiais para propósitos de crescimento)
- • Qualquer uso de hormonas ou substâncias semelhantes para controlar a reprodução (por exemplo a indução ou sincronização do cio) ou para outros propósitos, é proibido. As hormonas podem ser usadas para animais em concreto, como forma de tratamento veterinário terapêutico, de acordo com as condições mencionadas acima.
- • Se a unidade está situada numa área infectada, devem ser usados todos os tratamentos veterinários. Quando a doença for isolada, o uso de produtos medicinais imunológicos deve ser autorizado.

Sempre que os produtos medicinais veterinários forem usados, devem ser acompanhados da seguinte documentação:

- O tipo de produto (incluindo a indicação das substâncias farmacológicas activas envolvidas);
- Diagnóstico detalhado;
- Posologia;
- Método de administração;
- Duração do tratamento;
- Período legal de levantamento do tratamento.

Toda esta informação tem de ser declarada ao organismo de inspecção antes do gado ou dos seus produtos serem classificados como produzidos em Modo Biológico e o gado tratado deve ser claramente identificado.

O período de levantamento do tratamento entre a última administração dum produto ou antibiótico quimicamente sintetizado da medicina veterinária alopática sob condições normais de utilização e a produção de derivados desses animais deve ser no mínimo de 48 horas ou o dobro do período legal de levantamento.

O gado deve recomençar o seu período de conversão se tiver recebido mais de duas ou três dosagens de tratamento alopático (à excepção dos tratamentos ou vacinações mencionadas anteriormente) no prazo dum ano. O mesmo acontece depois de uma dosagem de tratamento, se a vida produtiva dum animal ou grupo for inferior a um ano. Antes do fim do período de conversão, o gado ou os seus produtos derivados não podem ser vendidos como biológicos.

Já destacámos a prevenção como o aspecto mais importante do trabalho veterinário numa exploração biológica. Quando os animais vivem em boas condições e são mantidas as regras de higiene e a protecção contra as doenças, o seu sistema imunitário é forte e os animais não têm propensão para adoecer. Uma regra geral da produção biológica é que os animais e o seu ambiente devem ser protegidos contra agentes estritamente patogénicos. No caso de agentes patogénicos facultativos, é necessária uma relação equilibrada entre o agente e o animal. Deve ser repetidamente realçado que todos os tratamentos de rotina são proibidos, em conjunto com os materiais terapêuticos que são acumulados no organismo dos animais.

Na área das actividades relacionadas com a saúde dos animais, é útil familiarizarmo-nos com as doenças que mais frequentemente surgem devido às condições locais e desenvolver uma estratégia de prevenção contra eles (horários de pasto, reestruturação dos estábulos e pátios, etc.). Devemos esforçar-nos para criar manadas livres de doenças infecciosas.

Se repararmos nalgum sinal de doença num animal, devemos isolá-lo dos outros. Se o animal precisar de tratamento, os métodos naturais e a chamada medicina alternativa devem ser prioritários. Se estes métodos não tiverem sucesso (para salvar a vida do animal), são autorizados tratamento com antibióticos ou intervenções cirúrgicas. No caso da terapia com antibióticos, deverá ser respeitado o dobro do período 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 descornar animais jovens), desde que o objectivo seja aumentar o seu bem-estar ou melhorar as condições de higiene dos animais. De acordo com os regulamentos, a castração também é autorizada, se permitir a produção de alguns produtos convencionais (tipos de carne de porco, capões, bois). 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 animais, deve ter-se a preocupação de reduzir o stress ao mínimo, de acordo com as normas de protecção dos animais. Equipamentos electrónicos não são permitidos durante o transporte. A administração de sedativos alopáticos não é permitida no transporte.

# CAPÍTULO II

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Os baixos 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 de manter a viabilidade económica<sup>8</sup>. Só uma pequena parte do preço final dum produto biológico, pago pelo consumidor, vai para o produtor. A parte restante é dividida nas passagens do produtor para o vendedor e 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 em termos de custos, conhecimento mútuo e crescimento cultural.

A criação desta perspectiva é um importante passo para melhorar a agricultura biológica como um modelo inovador e sustentável.

A participação em feiras do sector é essencial para o agricultor biológico, permitindo exibir os seus produtos e finalizar acordos comerciais. Nas tabelas seguintes pode encontrar as características das principais feiras biológicas: a Biofach na Alemanha e a Sana em Itália.

Tabela 7: BIOFACH, a Feira Mundial de Produtos Biológicos

Nuremberga (ALEMANHA), Fevereiro
<p>A BioFach, Feira Mundial de Produtos Biológicos, distingue-se pela sua força, internacionalidade e poder inovativo. Junta aproximadamente 2.100 expositores – dois terços estrangeiros – e mais de 37.000 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>8</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.

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 Global de Nuremberga conhecem os mercados, têm experiência e dispõem de um equipamento relevante.

A Feira Global de Nuremberga é responsável pela organização, 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 os anos para garantir um espaço no pavilhão alemão, já que há imensa procura.

Actividade na Feira (fonte: NürnbergMesse)

--

<http://www.biofach.de>

Tabela 8: SANA Exposição Internacional de Produtos Naturais

Bolonha (ITÁLIA), Setembro
<p>A SANA, Exposição Internacional de Produtos Naturais – Nutrição, Sade e Ambiente é um dos eventos mais importantes de todo o mundo natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85.000 m2 de espaço de exibição</li> <li>• 16 Pavilhões</li> <li>• 1.600 Expositores, incluindo 400 oriundos de 45 países da Europa, EUA, Ásia, Oceânia e África.</li> <li>• 70.000 Visitantes – incluindo 50.000 agricultores.</li> <li>• 3.500 Comerciais</li> <li>• 70 Congressos</li> <li>• 900 Jornalistas</li> </ul> <p>A macro-área de Nutrição, presente desde a 1ª exposição, ocupa até 7 pavilhões destinados aos produtos biológicos e certificados. Aqui encontrará os produtores</p>

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

de Itália e as delegações oficiais de vários países estrangeiros, desde o “A” de Argentina, ao “U” de Uganda, passando pela Áustria, Brasil, Alemanha, Tunísia, etc.

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, medicinais 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 encontrados na área da SANA Ambiente são o cenário perfeito.

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.

A SANA, para além de ser um evento com fortes intuítos comerciais, 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 andarà de mão dada com o alcance dum equilíbrio ambiental, produtivo e de consumo, baseado em produtos de qualidade que podem ser devidamente identificados, apreciados e seleccionados em eficientes canais de distribuição, garantindo uma segurança máxima, uma cadeia de produtos abrangente, a preços competitivos, para promover contactos com os locais de produção.

--

<http://www.sana.it>

Entre 1990 e 2000, o mercado biológico da Europa cresceu a uma média de 25% por ano atingindo um volume de vendas de 11 biliões de euros em 2004<sup>9</sup> (o valor de mercado dos produtos biológicos no mundo atingiu os 23,5 biliões de euros<sup>10</sup>).

A Alemanha foi o maior mercado nacional na Europa com um share de 30% do volume total do mercado da União Europeia (3,5 bio €). Os mercados nacionais com vendas de produtos biológicos que ultrapassam o bilião de euros são o do Reino Unido (1.6 bio €), Itália (1.4 bio €) e França (1.2 bio €). A Dinamarca está em primeiro lugar, com uma média de consumo per capita 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 de produtos biológicos por consumidor estava acima dos 20€: Bélgica (29€), Holanda (26€), França (25€), Reino Unido (24€) e Itália (24€).

<sup>9</sup> Comissão Europeia - Direcção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, Relatório "Produção Biológica na União Europeia - Factos e Números", Bruxelas, 2005.

<sup>10</sup> O Mundo da Agricultura Biológica 2006 - Estatísticas e Tendências Emergentes - 8ª edição da revista, Ed. IFOAM, Bona, 2006 ([www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)).

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Esta tendência desenvolveu-se por uma série de razões:

- Falta de confiança nos produtos não biológicos, depois de uma longa fase de receio da qualidade dos produtos.
- Determinação em evitar os resíduos de pesticida nos alimentos.
- Determinação em comer alimentos produzidos sem o recurso a organismos geneticamente modificados (OGMs).
- Procura dos mais altos standards de saúde animal.
- Procura de protecção e valorização ambiental.
- Desejo de proteger o ambiente da contaminação dos OGMs.
- Confiança no programa externo de inspecção e parâmetros legais para a produção, cobrindo toda a produção biológica e transformação.
- 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>11</sup> concentram-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, das estatísticas da procura e da oferta como política e instrumentos de marketing”. A primeira acção do Plano diz respeito ao mercado dos alimentos biológicos: “... Introduziram-se revisões ao Regulamento do Conselho (CE) Nº 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 duma campanha multi anual no espaço europeu de informação e promoção, durante vários anos, informando os consumidores, cantinas de instituições públicas, escolas e outros agentes importantes da cadeia alimentar,

<sup>11</sup> COM (2004) 415 final - Bruxelas, 10.06.2004.

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, tal como o consumidor casual ou 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”.

---

## 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 ferramentas técnicas e matérias-primas. Todos devem submeter-se ao sistema de controlo da União Europeia.

Em particular, os produtores de produtos provenientes de outros sectores, devem planear as compras, para evitar paragens imprevistas da produção. Além disso, seria aconselhável ter contractos com diferentes fornecedores em vez duma dependência de um único. Assim, será possível dar continuidade aos processos de produção mesmo em caso de problemas de aprovisionamento.

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

É de sublinhar que, no sector da agricultura biológica, não é tão fácil encontrar matérias-primas, e em alguns períodos de falta de produção, os custos podem subir consideravelmente. É aconselhável definir preços previamente com os fornecedores, procurando uma média entre o preço mais alto e o mais baixo (dependendo da evolução do mercado).

É também importante planear a compra de meios técnicos (por exemplo sementes, fertilizantes) que nem sempre são fáceis de encontrar, especialmente em áreas mais afastadas.

De facto, na agricultura biológica a gestão de compras, e em geral, todas as fases do processo produtivo, têm 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 meios técnicos em fornecedores especializados, capazes de fornecer apoio técnico qualificado e instruções. Ao nível europeu, o Regulamento nº 2029/91 faz a relação de todos os componentes permitidos na agricultura biológica. Contudo, os componentes específicos autorizados a nível nacional podem variar consideravelmente de país para país, pois os materiais e o seu uso também colidem com a legislação nacional além de que alguns aspectos das normas da UE são interpretados e desenvolvidos de diferentes formas nos vários Estados membros<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> O Projecto de “Avaliação dos inputs biológicos” é um projecto de acção concertada da UE, levado a cabo pelo Programa de qualidade de vida no trabalho (5th Framework Programme) sobre a avaliação dos inputs autorizados para uso na agricultura biológica ([www.organicinputs.org](http://www.organicinputs.org)).

Pode-se ter alguma dificuldade em encontrar os fertilizantes específicos, as sementes, os produtos de controlo de pestes e equipamento 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<sup>13</sup>. 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<sup>14</sup>.

As Listas de fornecedores biológicos certificados (como por exemplo, a Bio Europe<sup>15</sup>, editada em Itália) estão disponíveis na Internet, com informação detalhada sobre as companhias de inputs biológicos.

É de sublinhar que, no que diz respeito à transformação da agricultura biológica, as matérias-primas também têm de ser produzidas em propriedades certificadas e monitorizadas segundo as regras da EU. Consequentemente, ao comprar, é necessário ter uma certificação oficial que deve ser inserida nos registos da quinta. Particularmente, quando a compra está relacionada com forragem e sementes, é importante ter uma certificação de produto livre de OGM.

---

<sup>13</sup> [www.isnp.it/fertab\\_eng/index.htm](http://www.isnp.it/fertab_eng/index.htm)

<sup>14</sup> [www.organicxseeds.com](http://www.organicxseeds.com)

<sup>15</sup> [www.biobank.it](http://www.biobank.it)

## 2.1.b Escolha dos canais de distribuição

Normalmente o agricultor tem de se dirigir a fornecedores mistos (produtores convencionais/biológicos), devido à falta de centros especializados em ferramentas/produtos para a agricultura biológica.

É aconselhável comprar a vendedores especializados via Internet. Desta forma, haverá sempre menos riscos relacionados com a qualidade dos produtos e conformidade com os critérios da UE, mesmo se os preços forem mais elevados devido ao transporte. Normalmente é possível aceder à descrição do produto em causa on-line.

---

## 2.2. Comercialização de produtos da quinta

---

No sector biológico, o comércio tem sido debatido há muito tempo. No princípio, a discussão girava em torno do direito de os produtos biológicos estarem presentes nos supermercados. Hoje a discussão está entre os mercados locais, cantinas públicos (escolas, hospitais, etc.) e o comércio justo.

Tabela 9: Semana Biológica nas cantinas da Comissão Europeia e do Concelho Europeu em Bruxelas.

Áustria 2006 – Presidência da União Europeia

O Grupo do IFOAM da EU organizou, em conjunto com a Presidência Austríaca da EU, uma SEMANA BIOLÓGICA nas cantinas da Comissão Europeia e do Conselho Europeu em Bruxelas. O evento teve lugar do dia 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 tem como objectivo apoiar o uso de alimentos biológicos nas cantinas públicas e sublinhar o papel do catering para um desenvolvimento dinâmico no sector biológico.

A cantina da Comissão e o Concelho, ao servir diariamente milhares de refeições, pode dar um bom exemplo para o sector biológico.

O sector privado já implementou com sucesso o catering 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, têm quatro milhões de membros, assinaram em 2005 um compromisso para alterar completamente para o catering biológico.

Estes exemplos demonstram que o catering 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.

As autoridades públicas são grandes consumidoras na Europa, gastando 16% do Produto Doméstico Bruto (GDP) da UE (que é uma soma equivalente a metade do GDP Alemão). Ao usarem o seu poder de compra e optarem por produtos e serviços que também respeitam o meio ambiente, eles também podem ter um importante contributo para o desenvolvimento sustentável.

Comprar produtos biológicos é também dar o exemplo e influenciar o mercado. Ao promover a aquisição de produtos biológicos, as

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

autoridades públicas podem dar à indústria incentivos reais para o desenvolvimento de tecnologias biológicas. Nalguns produtos, trabalhos e sectores, o impacto pode ser particularmente significativo, já que as compras públicas lideram uma grande parte do mercado.

A Comissão Europeia concebeu um caderno<sup>16</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>17</sup> está disponível no website EUROPA da Comissão Pública de Aquisição Biológica, que contém 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, melhoria da identidade local e marketing, contribuindo assim para a revitalização das comunidades rurais e cidades. Por exemplo, em Itália existe uma rede, chamada *Città del BIO* (Bio-Towns)<sup>18</sup>, abertas a todos os administradores locais que já investiram em políticas de apoio biológico.



A introdução dos alimentos biológicos nas cantinas escolares será uma das primeiras áreas em que o Bio-Towns irá começar a trabalhar, juntamente com um compromisso sobre educação alimentar e educação de consumo. A rede também promove o “Bio-Distrito Rural”, que não é um novo corpo administrativo, mas antes um

<sup>16</sup> Comissão das Comunidades Europeias, Caderno sobre a aquisição pública, Bruxelas 18.8.2004 - SEC (2004) 1050.

<sup>17</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/gpp>.

<sup>18</sup> [www.cittadelbio.it](http://www.cittadelbio.it)

organismo de cooperação com objectivo de atrair e coordenar novos investimentos. 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.

### 2.2.a Selecção do consumidor

A importância dos canais de vendas individuais diferencia-se através dos Estados-membros. Por um lado, na Bélgica, Alemanha, Grécia, França, Luxemburgo, Irlanda, Itália, Holanda e Espanha, o marketing directo e o marketing através de lojas especializadas dominam o sector biológico. No entanto, nos últimos anos, o número de vendas a retalho aumentou significativamente nestes países. Por outro lado, na Dinamarca, Finlândia, Suécia, Reino Unido, Irlanda, Hungria e República Checa, a maior parte das vendas concentram-se nos supermercados (mais de 60%) e em lojas não especializadas. Os especialistas estão convencidos de que nos países onde os produtos biológicos são vendidos principalmente em supermercados, o crescimento e parcelas do mercado são (e continuarão a ser) maiores do que noutros Estados-membros<sup>19</sup>.

A venda directa, em todas as formas, é o mais importante canal de venda dos produtos biológicos, tanto para o consumidor, como para o agricultor. As vantagens para o consumidor são as seguintes: redução dos preços, respeito da época e frescura do produto, conhecimento dos produtos e sua origem. Vantagens para o produtor: aumento do lucro, relação directa com os consumidores, o novo papel do agricultor, distribuição de produtos/variedades locais.

<sup>19</sup> Relatório da Comissão Europeia (G2 EW - JK D (2005)) "Agricultura Biológica na União Europeia - factos e números", Bruxelas, 3 de Novembro de 2005.

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Há diferentes 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.

O marketing directo e os mercados dos agricultores são muito importantes nas áreas rurais, particularmente em conjunto com o turismo em quintas e restaurantes locais.



Figura 6: exemplo dos “agricultores na cidade”

Figura 5: “exemplo de citadinos no campo”



Os hipermercados (multiple retail outlets) podem transaccionar mais produtos do que lojas de produtos biológicos, e são um importante ponto de contacto dos consumidores com os produtos biológicos. Alguns supermercados têm apoiado iniciativas para desenvolver a procura de produtos biológicos. 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 menos canais de marketing (com mais vantagens para os agricultores, também).

Há uma procura crescente do sector do catering e serviços alimentares. O número de restaurantes, cafés e bares que servem produtos biológicos está a crescer. Os Governos nacionais também estão a encorajar o uso de produtos biológicos nas instituições públicas.

Um número crescente de escolas estão já a usar produtos biológicos nas suas refeições.

### 2.2.b Como vender produtos biológicos

A cadeia de oferta de produtos biológicos é um sector tipicamente conduzido pelos consumidores. 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>20</sup>.

A transparência e a rastreabilidade são ferramentas essenciais de marketing para as produções biológicas. A UE, de acordo com o previsto no Regulamento N° 178/02, torna obrigatório a adopção dum sistema de rastreabilidade para os alimentos, a começar em Janeiro de 2005. O marketing dum produto agro-industrial passível de ser investigado é caracterizado pela distribuição dos conteúdos informativos obtidos durante os processos de rastreabilidade, comunicando eficientemente os dados e qualquer outra informação do produto, com baixos custos. Assim, toda a informação reunida pelos sistemas informativos está disponível para o consumidor (em conjunto com o produtor e o distribuidor). Tudo isto valoriza o produto final e permite abrir novas perspectivas no sector do marketing.

<sup>20</sup> Nadia El-Hage Scialabba (FAO), Tendências Globais da Agricultura Biológica nos Mercados e Países exigem a assistência da FAO, Procedimentos da Mesa Redonda Internacional "Agricultura Biológica e Ligações dos Mercados", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Roma, Novembro de 2005.

## COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

As potencialidades são enormes, tendo em conta a imagem e o valor de um produto totalmente novo e documentado.

O instrumento tecnológico utilizado para realização da tarefa pode estar no uso do browser dum portal da Internet, capaz de avisar o consumidor e de o informar acerca do produto que está prestes a comprar. Basicamente, dá ao consumidor a sensação de entrar “virtualmente” na empresa e conhecer quem produziu aquilo que vai consumir.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://81.72.161.131/webSite/Main/Eng/Certificazioni.asp'. The main content area is titled 'Check labelling' and contains the following text: 'Typing in the code that appears on the label of the bought product, the consumer can verify if it is actually an organic product controlled and certified as such as by ICEA, obtaining the company's principal references (name, address, telephone, or possible addresses of electronic mail and internet sites)'. Below this text are two search forms. The first is for 'Organic product (Europe)' with a dropdown menu set to 'IT' and a 'SEARCH' button. The second is for 'Other products' with a dropdown menu set to 'BC - COSMESI' and a 'SEARCH' button. Below these forms is a section titled 'Control of the certifications issued' with the text: 'This service allows the operator to control the validity of the certificates issued by ICEA in order to avoid counterfeiting. When the buyer provided with an ICEA certificate, if the buyer inputs the data required in the suitable columns, the buyer can verify the real authenticity and regularity of the certificate.' This section contains two sub-forms: 'Certificati di Conformità (M0511)' and 'Certificati di lotto/partita (M0508)'. The first sub-form has fields for 'Number' (with 'IT' and 'ICA' dropdowns), 'Date Emissione', and 'Rev.', with a 'SEARCH' button. The second sub-form has fields for 'Number', 'Date', and 'Operator Code', with a 'SEARCH' button. At the bottom of the page, there is a note: 'Se hai necessità di ulteriori informazioni sui documenti di certificazione emessi da ICEA [clicca qui](#)'. Below this are two footnotes: '\* Formato Numero di Protocollo: X CP 00000 AA' and '\*\* Formato Data Certificato: gg/mm/aaaa'. The footer of the page reads '© 2002 ICEA'.

Figura 7: exemplo do portal da Internet sobre a rastreabilidade da alimentação biológica

Na agricultura tradicional, antes da industrialização, a confiança do consumidor baseava-se no contacto directo com o produtor. Ao comprar produtos alimentares, o cidadão sabia qual era a sua proveniência e até quem os tinha produzido. A globalização do mercado alimentar criou uma distância, não só física como mental, entre produtores e consumidores, o que veio preocupar os consumidores. Tal distância pode ser compensada através do instrumento da rastreabilidade.

O marketing também evoluiu. O sec. XX foi caracterizado pelo sucesso da produção em massa, com o objectivo de vender o mesmo produto ao maior número possível de consumidores. Este novo século é o de 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. A tendência actual é a do marketing one-to-one, que procura vender uma quantidade de produtos variados a um consumidor, a uma família.

O uso da Internet tornou-se vulgar no contacto entre parceiros de negócio (B2B, business to business), em aquisições e logística. Portanto, o marketing de precisão é personalização (especificação em massa e avaliação dinâmica) 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 do agricultor. Também dá aos consumidores a possibilidade de saber onde e como os produtos são cultivados. Há uma clara diferença qualitativa entre as várias formas de sistemas de marketing directo e a venda a um mercado em massa anónimo. O contacto directo com os consumidores tem um enorme valor, e ao comprarem directamente aos agricultores, os consumidores têm um elo de ligação mais forte à terra, interessando-se mais e compreendendo melhor o sistema de agricultura.

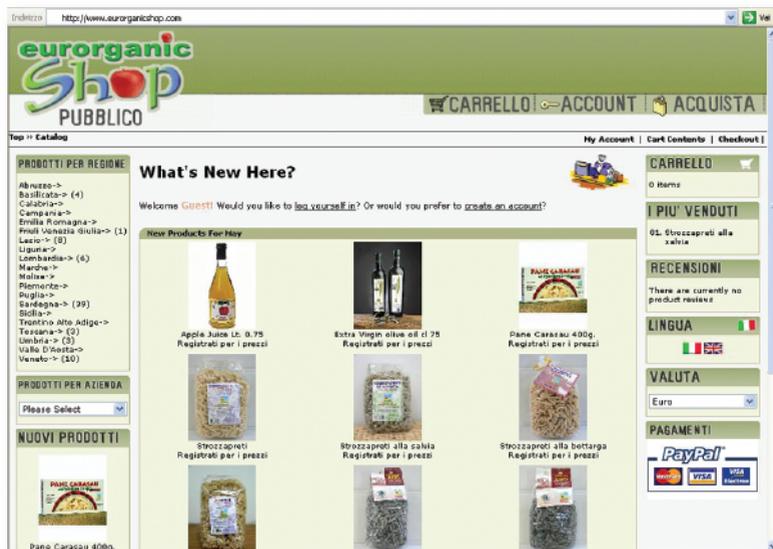


Figura 8: exemplo de E-commerce:  
www.eurorganicshop.com

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, com em vias de desenvolvimento, e em alguns casos, com apoio dos Governos. O IFOAM apoia estas iniciativas, desenvolvendo instrumentos, e trocando experiências<sup>21</sup>.

<sup>21</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.

# CAPÍTULO III

## PRODUÇÃO DE BOVINOS DE LEITE

# 1 - INTRODUÇÃO

Este manual é dirigido a agricultores convencionais que estão interessados na agricultura biológica e na produção de alimentos biológicos e produtores que querem implementar a produção de bovinos de leite ou expandi-la. Como utilizadoras de alimentos grosseiros, os bovinos de leite são muito compatíveis com o aspecto comercial da agricultura biológica. Esta é uma das razões da importância da produção de leite neste tipo de agricultura. Aproximadamente metade das unidades de produção biológica geram os seus rendimentos com este tipo de negócio.

Na maior parte dos casos, a transformação de uma unidade de produção de leite em agricultura biológica é mais fácil do que outros tipos de agricultura, porque hoje em dia os sistemas de confinamento são mais compatíveis com a agricultura biológica sem necessidade de grandes alterações. A produção necessária de forragens com uma percentagem adequada de leguminosas assegura uma rotação de culturas bem equilibrada e com bons rendimentos, e os fertilizantes biológicos resultantes também podem ajudar no aumento da produção e na qualidade de plantas.

## 1.1 - PRINCÍPIOS DA AGRICULTURA BIOLÓGICA

O princípio mais importante para a agricultura biológica é um ciclo operativo fechado e natural, que se consegue com a combinação da produção vegetal e criação de animais. O número de animais mantido em unidades biológicas depende do tamanho da área cultivada. Uma parte das plantas cultivadas fornece alimentação em forma de forragem para os animais, e os resíduos destes são posteriormente utilizados como adubo. Além disso, a compostagem dos resíduos vegetais das colheitas é um produto que, aplicado posteriormente vai melhorar o solo. Mesmo quando não há criação de animais, só a horticultura e a agricultura funcionam naturalmente, dado que os correspondentes comércios também satisfazem as obrigações da economia do ciclo ecológico.

A agricultura conforme princípios biológicos significa: integrar o solo, as plantas e os animais num ciclo natural. Portanto, este tipo de agricultura está menos contaminada do que a agricultura convencional, porque os agricultores biológicos não utilizam adubos minerais facilmente solúveis, nem agentes químicos sintéticos para proteger as plantas, nem precisam de rejeitar os resíduos animais. No seu lugar, utilizam métodos tanto tradicionais como modernos.

A ideia principal da agricultura biológica é:

*“Comercio em conformidade com a natureza”.*

Os princípios da criação de animais são baseados nos seguintes factores:

- Os animais para a agricultura são uma parte do ciclo de nutrientes na unidade de produção (solo – plantas - animais)

- A produção de gado deve ter uma relação próxima entre produção e terra
- Criação de espécies domésticas
- Qualidade de produção é o mais importante
- Manter o número de animais preferentemente através de criação própria
- O alojamento dos animais deve satisfazer as suas necessidades (procedimentos, alimentação, atenção e cuidados)
- A alimentação é feita com produtos oriundos da agricultura biológica da própria unidade
- Prevenção de doenças
- É proibida a utilização de organismos geneticamente modificados (OGMs) e os seus derivados, e também os que são produzidos com a ajuda de OGMs (por exemplo, vitaminas)
- Documentação completa de procedimentos operacionais
- Inspeções independentes

## 1.2 - OBJECTIVOS DA AGRICULTURA BIOLÓGICA

Os objectivos da criação biológica de animais vão além do meramente económico, mas não devem ignorar os aspectos económicos por completo. Obter valores ideais e como produzir biologicamente é o papel principal.

- Protecção animal
- - Animais produtores são vistos como indivíduos
- - Há uma interpretação correcta dos regulamentos para a protecção animal
- - A ética da criação de animais é um factor importante no estabelecimento de sistemas para a agropecuária

- Protecção do consumidor – aumento da segurança alimentar através de:
  - Evitar a zoonose
  - Evitar a presença de resíduos de, por exemplo, medicamentos
  - Segurança na higiene e alta qualidade alimentar
  - Controles especiais e a possibilidade de acompanhamento dos animais quando estes deixam a unidade de produção
  
- Protecção da natureza contra as emissões
  
- Protecção da base natural do solo, água, ar, diversidade de espécies por meio de:
  - Produção relacionada com o espaço físico
  - Proibição do uso de pesticidas químicos e adubos químicos sintéticos
  
- Eficiência económica através de:
  - Nível elevado de produção
  - Longevidade útil dos animais
  - Baixos custos veterinários
  - Métodos de produção animal nada base da produção extensiva
  - Boas perspectivas de marketing através de:
    - Aumento da consciência ambiental do consumidor
    - “Escândalos” frequentes acerca da produção convencional de alimentos (resíduos, dioxinas nos alimentos para animais na Bélgica por exemplo)
    - Muita confiança de parte do consumidor nos produtos da agricultura biológica
    - Rejeição geral da engenharia genética na UE
    - Expectativas dos consumidores
    - Aumento contínuo na procura dos produtos da agricultura biológica

Os animais produtivos têm um papel importante no ciclo de nutrientes como utentes dos alimentos produzidos na própria unidade e fornecedores dos seus próprios fertilizantes. As vacas são um aparte essencial da agricultura biológica porque utilizam os pastos que, de outra maneira, não seriam aproveitados.

### 1.3 - REGULAMENTOS DA UE PARA A PRODUÇÃO DE BOVINOS DE LEITE

Os regulamentos introduzidos para assegurar a autenticidade dos métodos de agricultura biológica são uma orientação compreensiva para a produção biológica vegetal e animal e para a classificação, processamento e marketing de produtos biológicos. Regem também as importações de produtos biológicos na UE.

O primeiro regulamento neste sentido (Regulamento CEE N° 2092/91) foi estabelecido em 1991 e, desde a sua implementação em 1992, muitas unidades agrícolas na UE converteram para a produção biológica. Quando os agricultores querem a afirmação oficial do seu status biológico, o período de conversão é de dois anos no mínimo antes de semear culturas anuais, e de três anos no caso das culturas perenes. Em Agosto de 1999, foram acordados os regulamentos sobre a produção, classificação e inspeção das espécies animais mais relevantes (isto é, gado, ovelhas, cabras, cavalos e aves) (Regulamento CE N° 1804/1999). Este acordo diz respeito a assuntos como alimentação, prevenção de doenças e tratamentos veterinários, bem-estar animal, práticas de criação, e a gestão de estrume. São explicitamente proibidos nos métodos de produção biológica os organismos geneticamente modificados (OGMs) e os seus derivados.

Os regulamentos também incluem as importações de produtos da agricultura biológica vindos de terceiros países cujos critérios e sistemas de controlo nesta área foram reconhecidos pela UE como sendo equivalentes.

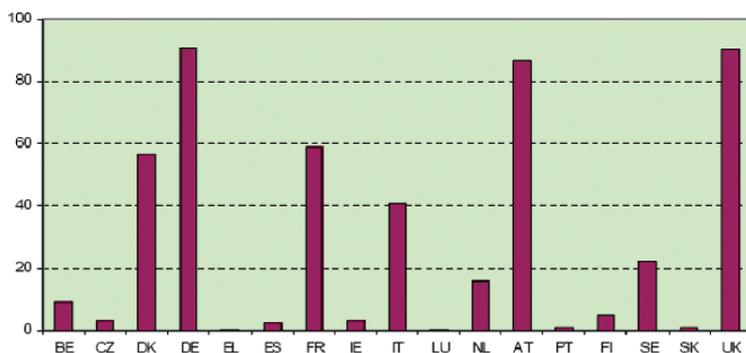
No regulamento da UE sobre os produtos da agricultura biológica e as indicações apropriadas referentes a esses produtos e aos alimentos produzidos conforme estes métodos, a UE define exactamente como devem ser produzidos. Os regulamentos da UE neste aspecto protegem os consumidores europeus contra a fraude e previne contra a concorrência desonesta por toda a Europa. Indica aos agricultores e aos produtores exactamente como produzir e quais as substâncias que podem utilizar. Portanto, existe um padrão comum para a produção agrícola tanto de origem animal como vegetal da agricultura biológica na UE.

A seguir, apresentam-se os aspectos principais do Regulamento Biológico da UE para a criação de animais. Este regulamento é válido para todos os países da UE e regula, entre outras coisas, a produção, processamento, classificação e controlo.

### 1.3.1 Condições básicas gerais

As seguintes condições gerais devem ser consideradas na criação de animais de produção biológica:

- Suficiente luz natural, ventilação natural e acesso fácil aos pontos de alimentação e abeberamento.
- A área de repouso deve ser confortável, seca, com pavimento contínuo, isto é, não ser ripado.
- Uma área mínima de estábulo é prescrita para cada espécie animal.

**Figure 13** Number of certified dairy cows in EU-17<sup>8</sup>, 2003 (000)

Note: Belgium, Greece and Luxembourg 2002 data, Austria, the Czech Republic, Spain and the United Kingdom 2004 data, Ireland, Portugal 2000 data, Germany and Spain national data.

### 1.3.2 Alimentação

Os animais devem ser alimentados com alimentos e ração provenientes da mesma unidade de produção biológica. A utilização de alimentos de origem agrícola convencionais é autorizada, numa proporção limitada, desde que os agricultores demonstrem, perante a autoridade ou o organismo de controlo, que não podem obter a totalidade dos alimentos para os animais a partir da produção biológica. Nesse caso, um máximo de 5% de alimentos convencionais (sem terem OGM's) pode ser adquirida, sendo a excepção aplicada apenas até 2008.

Uma alimentação variada e equilibrada garante a saúde dos animais. Assim, para vacas de leite pelo menos 60 % do peso seco da alimentação diária deve consistir em forragens grosseiras fornecidas em verde, secas ou ensiladas. Só no caso de vacas de leite de alta produção é permitida uma quota de 50% nos primeiros três meses de lactação

para evitar uma falta de alimento. Os vitelos devem ser alimentados com leite inteiro durante três meses, preferivelmente com leite materno. Isto quer dizer que é importante o fornecimento de leite inteiro, nem que seja através de uma “mãe adoptiva” quando necessário.

Não é permitido o uso de aditivos de síntese química nos alimentos para promover o crescimento, manipular a digestão e os processos metabólicos, ou prevenção de doenças. Esses aditivos são os antibióticos, os promotores de crescimento e performance, as vitaminas e aminoácidos sintéticos, os OGMs e os seus derivados.

### 1.3.3 Instalações

O pastoreio é um dos objectivos da criação biológica de animais. Para vacas de leite, é exigido pelo menos seis metros quadrados de estábulo. Os pavimentos dos edifícios devem ser lisos mas não derrapantes e só a metade da superfície total pode ser ripada ou engradada. As áreas de dormida devem dispor de camas confortáveis e secas, devendo ser bem distribuídas com palhas ou outros materiais naturais adaptados. Os animais devem ter acesso livre aos pontos de alimentação e abeberamento. Na criação de bovinos de leite em produção biológica, o acesso a áreas abertas deve ser oferecido sempre que possível.

Para cumprir os requerimentos legais para a criação de gado biológico, são úteis os estábulos abertos com camas distribuídas com palhas, mato pisado ou estábulos semi-abertos, com parede baixa. Na agricultura biológica, os animais não devem ser presos nem ficar totalmente confinados ao estábulo. Os edifícios modernos adaptados para diferentes espécies muitas vezes são estabelecidas como estábulos abertos ao exterior ou abertos numa fachada. É proibido o corte sistemático de cornos. Também não é permitido a criação de vitelos

## INTRODUÇÃO

em divisões isoladas, sendo sempre possível o contacto social.

Para adaptar o alojamento às necessidades dos animais na criação de vacas de leite e conforme os regulamentos da UE, devem ser tomados em conta vários objectivos e cumpridos certos requerimentos.

Os objectivos que dizem respeito ao estabelecimento de formas apropriadas de criação de animais são:

- Os animais devem ter livre mobilidade e contactos sociais.
- A melhoria da saúde dos animais (entre outras coisas por meio de uma área de reprodução apropriada, acesso livre ao estábulo, mobilidade nos parques e nos pastos, equipamento para "auto-cuidados", por exemplo escovas, para escovarem o dorso, para vacas).
- A qualidade do trabalho do criador deve ser melhorado (por exemplo, instalação de salas de ordenha, sistemas de suplementação de alimentos, acesso facilitado a fardos de palha para espalhamento nas camas dos animais).

Os requerimentos para a criação de gado leiteiro estabelecidos pela UE são:

- As condições de alojamento dos animais devem satisfazer as suas necessidades biológicas e etológicas, devendo os animais ter acesso fácil aos pontos de alimentação e abeberamento. O isolamento, o aquecimento e a ventilação dos edifícios 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 dos limites permitidos, não sendo prejudiciais para os animais.
- As áreas de pastagem e de exercício ou de movimentação ao ar livre devem, se necessário, proporcionar protecção suficiente contra a chuva, o vento, o sol e a temperaturas excessivas, segundo as condições climáticas locais e a raça em questão. Em zonas com condições

climáticas adequadas em que seja possível os animais viverem ao ar livre não será obrigatório prever alojamento.

- O encabeçamento óptimo será definido com vista a assegurar o bem-estar dos animais, para que disponham de espaço suficiente para poderem estar naturalmente de pé, deitarem-se com facilidade, virarem-se, limpem-se, pratiquem todas as posições e fazer todos os seus movimentos naturais

- É permitido ter os animais em sistemas presos até 31.12.2010 através de um certificado de excepção caso façam pastoreio de verão ou se os animais tiverem acesso regular a áreas livres.

- É permitido a inseminação artificial, é proibido a transferência de embriões e a reprodução natural deve ter prioridade.

- Os vitelos podem ser criados em divisões individuais por um período máximo de uma semana.

- É proibido o corte sistemático de cornos (descorna).

As unidades de produção pequenas ficam excluídas de alguns destes regulamentos e o encabeçamento ainda não está estabelecido para este tipo de unidade. No entanto, espera-se que será de 20 a 30 vacas de leite.

### Quadro da área requerida para gado (possíveis excepções) até 31.12.2010

m <sup>2</sup> / Animal	Vaca de leite	Macho reprodutor	Gado (kg peso vivo)			
			<100	<200	<350	>350
Estábulo (sem plataforma de alimentação)	6	10	1,5	2,5	4	5
Espaço livre	4,5	30	1,1	1,9	3	3,7
Total	10,5	40	2,6	4,4	7	8,7

Área de estabulo: área líquida disponível para animais

Área de espaço livre: área ao ar livre sem contar com os pastos

A conversão de estábulos e edifícios novos é um investimento económico; a longo prazo o investimento é considerado um activo (por exemplo, as máquinas, as construções, as propriedades, além do próprio gado e espaços cultivados). Esta transformação de activos de capital para activos fixos requer o investimento de poupanças (equidade) e, na maioria dos casos, o investimento adicional de créditos (capital em obrigações). Isto também diz respeito à conversão, ou construção, de estábulos para a criação de bovinos de leite.

### 1.3.4 Origem

Os animais devem ser provenientes de unidades de produção que respeitem as regras relativas à produção biológica. Poderão no entanto ser convertidos, e sob reserva de aprovação, os animais existentes na unidade de produção animal que não satisfaçam as regras do regulamento. No caso da conversão total da unidade de produção, o período de conversão será até 24 meses. Um máximo de 40% do encabeçamento pode ser adquirido com prévia autorização do organismo de controlo nalgumas circunstâncias excepcionais, como por exemplo quando não existirem suficientes animais criados segundo a agricultura biológica.

Caso contrário, um máximo de 10% do encabeçamento de vacas de leite pode ser adquirido convencionalmente por ano para completar o número de novilhas; em tal caso, os vitelos terão uma idade máxima de 6 meses. No caso da aquisição de gado macho para reprodução, não existem limites se todos os regulamentos forem cumpridos.

### 1.3.5 Maneio do gado

Devem ser considerados os seguintes princípios no que respeita ao tratamento do gado:

- Os tratamentos médicos devem ser feitos coma administração de medicamentos naturais
- Os medicamentos veterinários alopáticos (hormonas ou antibióticos) são permitidos desde que os seus efeitos terapêuticos sejam eficazes para a espécie animal e para o problema a que o tratamento se destina. Não é permitida a aplicação preventiva deste tipo de medicamentos.
- No caso da utilização de medicamentos alopáticos, aplica-se o dobro do período de segurança legal, ou um mínimo de 48 horas.
- Só os agentes permitidos podem ser utilizados na limpeza e na desinfecção.

## 2. Produção Biológica

### 2.1 ALIMENTAÇÃO ANIMAL

#### 2.1.1 Princípios de Alimentação na Agricultura Biológica

As características da alimentação apropriada para cada espécie animal são:

- Suplementação de todos os nutrientes necessários e ingredientes activos
- Atenção às especificidades fisiológicas do animal
- Ter em consideração o comportamento alimentar característico do animal, quando na pastagem ou no caso de fornecimento de alimento *ad libitum*.

A alimentação apropriada para cada espécie salienta saúde, longevidade e qualidade do produto final. Mais, a nutrição animal na agricultura biológica, a diferença da agricultura convencional, tem as seguintes características e princípios:

- Produção e adaptação de forragem às condições da região (atenção ao relevo, solo e clima), criação de raças autóctones em vez das de alto rendimento, estas últimas estão mais adaptadas à agricultura convencional
- Adaptação do encabeçamento e tipo de alimentação à área disponível, isto é a aquisição animal está condicionada à forragem produzida

- Produção de forragem conforme os regulamentos sobre a agricultura biológica da UE
- Proibição de aditivos alimentícios como antibióticos, promotores do crescimento, hormonas e outros.

Estes princípios têm as suas próprias orientações. Os animais devem ser alimentados com forragens biológicas. Um máximo de 5% do alimento, em termos de peso seco, pode ser de origem convencional, sendo possível ter um máximo de 25% do peso seco ração/dia se não for possível conseguir uma provisão exclusiva da agricultura biológica (até 2008).

Os alimentos convencionais permitidos, e as quantidades deles, são definidos nos regulamentos da UE. Por exemplo, os alimentos produzidos com a utilização de solventes químicos são proibidos, como são os antibióticos, promotores de crescimento e outro tipo de hormonas, e quaisquer alimentos ou rações produzidos com OGM (organismos geneticamente modificados) e os seus derivados.

É autorizada a incorporação de alimentos em conversão na ração alimentar, em média, até um máximo de 30% da fórmula alimentar. Quando tais alimentos forem provenientes de uma unidade dentro da própria exploração, esta percentagem pode aumentar para 60% (estes valores são expressos em percentagem de matéria seca dos alimentos de origem agrícola). Pelo menos 60% do peso seco da ração diária deve incluir forragens grosseiras, em verde, secas ou ensiladas.

A alimentação dos vitelos deve ser baseada no leite natural, de preferência materno, durante um período mínimo de três meses. Só algumas substâncias especiais podem ser utilizadas como aditivos à silagem; por exemplo, sal marinho, enzimas, leveduras, soro do leite, melaços de beterraba sacarina; e bactérias lácticas, acéticas, fórmicas

e propiónicas (possivelmente os correspondentes ácidos também).

A base da forragem é preferencialmente a produção própria de alimento fibroso e de alimento concentrado. A expressão alimento grosseiro ou fibroso substitui a expressão “alimento básico” utilizada anteriormente. O termo alimento fibroso ou grosseiro refere-se exclusivamente à forragem a ser utilizada. A avaliação de energia deve ser referida separadamente.

Certos alimentos não disponíveis através da produção biológica podem ser adquiridos da produção convencional. Estes são, por exemplo, resíduos da indústria cervejeira (“drêche”), bagaço de frutos, bagaço de linhaça e bagaço de colza. A sua contribuição à alimentação de gado pode ser um máximo de 5% do peso seco anual. O anexo C do regulamento da UE para a agricultura biológica contém uma lista de todos os alimentos de origem convencional que podem ser utilizados com o correspondente certificado de excepção. Os alimentos minerais têm de serem certificados conforme os regulamentos da UE.

Na base da alimentação forrageira temos erva, erva ensilada, trevo ensilado e feno. A ensilagem de gramíneas e leguminosos promovem razoáveis suplementos e reservas. A silagem de milho é um componente importante na alimentação base de bovinos de leite de alto rendimento; por estas e outras razões, quando se efectuam rotações de culturas a utilização de milho para ensilar não pode ter a mesma importância que na agropecuária convencional.

Gado na UE em 2004 (números absolutos)

2004	Gado (total)	Vacas de leite
Bélgica	32190	7993
República Checa	100304	2865
Dinamarca	125200	53115
Grécia	14776	480
França	:	62489
Itália	215022	38284
Letónia	10037	3447
Lituânia	6616	3048
Luxemburgo	:	:
Hungria	8747	:
Países Baixos	34841	15629
Áustria	331441	86896
Portugal	54351	:
Eslovénia	13098	1004
Eslováquia	12761	1550
Finlândia	18029	5052
Suécia	91515	21892
Reino Unido	200959	83253
Noruega	18649	5643

Qualidade elevada de fibra promoverá um melhor desempenho nos bovinos leiteiros. A alimentação à base de feno, evitando o fornecimento de silagem (livre de silagem) pode permitir a utilização deste leite no fabrico de queijos especiais, requerendo contudo cuidados especiais de produção e de técnicas de secagem, para assegurar uma alta qualidade. Para elaborar uma ração equilibrada devem ser feitas análises regulares aos seus constituintes, pois a qualidade das culturas varia de ano para ano.

O milho, com os seus resultados de 6,4 MJ /kg (6,4 MJ de Energia Metabolizável/Kg) é particularmente adequado para equilibrar as rações com elevados níveis de proteína. As gramíneas (cereais como trigo, aveia, triticale) e as leguminosas (favas e ervilhaca), devem ser consideradas componentes da alimentação concentrada.

As experiências dos últimos anos mostraram que a suplementação de proteínas nem sempre é suficiente durante o Inverno. O objectivo é ter forragem de erva com mais de 160 g proteína bruta/ kg matéria seca (por exemplo, silagem de erva). Além disso, é possível compensar com favas e ervilhaca, contudo, estas tanto apresentam alta degradabilidade da proteína bruta como elevado suplemento de energia. Dependendo da ração utilizada, pode ser necessário incluir alimentos com maior teor de proteína bruta de fácil digestão para os ruminantes, na forma por exemplo de "drêche" - resíduos da indústria cervejeira, bagaço de linhaça e bagaço de colza, tudo oriundo de produção biológica. Estes alimentos podem ser adquiridos da produção convencional com a autorização devida.

Por razões económicas, é necessário ter atenção ao racionamento dos alimentos concentrados. Isto pode ser feito agrupando os animais consoante as suas produções, ou a distribuição dos concentrados por meio de receptor-transmissor.

### 2.1.2 Bases da alimentação moderna de gado de leite

Os bovinos (ruminantes) podem converter a forragem do pasto em alimento de elevada qualidade. Devido à digestão dos seus primeiros estômagos ( os ruminantes são poligástricos), os ruminantes podem produzir leite e carne de alta qualidade a partir de uma alimentação de relativa "baixa categoria", que seria considerada não utilizável pelos humanos. Ao mesmo tempo, o ruminante pode produzir com-

ponentes proteicos vitais (aminoácidos) por si mesmo com a ajuda de microorganismos no rúmen, não dependendo de fontes exteriores para esse sentido, como é o caso das galinhas e dos porcos.

Portanto, a alimentação dos ruminantes não serve só para os alimentar, como também “alimentar” os microorganismos do rúmen. Um dos objectivos da alimentação dos ruminantes é criar inclusive proporções de nutrientes no estômago do animal. Assim, é garantido um crescimento óptimo dos microorganismos no rúmen e um fornecimento equilibrado e completo de aminoácidos no intestino.

A reprodução dos microorganismos será fortalecida com uma alimentação regular e adequada, até onde for possível. Desenvolve-se um ciclo contínuo: de um lado, os microrganismos aumentam constantemente; do outro lado, quase a mesma quantidade morre. Desta maneira, a massa de microorganismos mortos fica disponível como fornecedor de aminoácidos ao intestino. Dali, são extraídos todos os componentes necessários (nutrientes) para produzir leite e carne. Se falta um aminoácido, deve ser substituído de entre os outros. Isto é um processo que utiliza muita energia e reduz a produção de leite ou carne.

Entre os componentes nitrogenados simples classificam-se:

- $\text{NH}_3$ : Amónia
- $\text{NH}_4^+$ : Amónio
- $\text{Co}(\text{NH}_2)_2$ : Ureia

Os microorganismos no rúmen convertem as proteínas dos alimentos em amónia ( $\text{NH}_3$ ), a partir do qual produzem a sua própria proteína. Se um excesso de proteína entra no rúmen, o excedente de amónia tem de ser eliminado pelo fígado, já que esta substância se torna uma toxina celular. Esta forma de excesso de proteína aparece como um alto conteúdo de ureia no relatório mensal dos rendimen-

tos de leite (o valor normal é de: 15 - 30 mg por 100 ml leite, valores acima de 30 mg são críticos). A avaliação do conteúdo de ureia no leite informa-nos acerca dos possíveis efeitos de uma alimentação desequilibrada.

Altos valores de ureia no leite também significam uma carga excessiva no organismo. Aqui entra a necessidade de ter equilíbrio na alimentação: para uma boa produção de leite e carne, o mais desejável é ter altos conteúdos de proteínas. Contudo, a síntese de proteína microbiana no rúmen também depende de uma suplementação de energia adequada a partir da forragem (hidratos de carbono).

Certas porções de proteína protegida (através de tratamento por calor) podem passar o rúmen sem serem degradadas pelos microorganismos. É possível disponibilizar altos conteúdos de proteínas no intestino sem sobrecarregar o rúmen e/ou o fígado com quantias altas de amoníaco. A proteína (mPB), presente no intestino e utilizável pelo animal, consiste em grande parte na proteína microbiana e uma parte muito mais pequena de proteína não degradada oriunda da forragem. A porção de UDP (proteína não digerida) diferencia essencialmente a proteína oriunda dos alimentos proteicos.

### 2.1.3 Ingredientes e relevância de importantes alimentos

Tepres proteicos dos alimentos seleccionados (por kg MS)					
Alimento	MS(%)	UDP (%)	PB (g)	mPB (g)	RNB (g)
Resíduos da indústria cervejeira	25	40	250	185	10
Bagaço de linhaça 4 - 8 % gordura	90	35	373	240	21
Bagaço de Colza	90	30	396	236	26
Fava	89	15	298	195	17
Ervilha	89	15	251	187	10
Espigas de gramíneas < 24 % XF	90	40	197	177	3
Bagaço de girassol 4 - 8 % gordura	91	30	390	213	28
Farinha de soja	88	35	390	189	33

MS = matéria seca, UDP =proteína não digestível, PB = proteína Bruta, mPB = proteína microbiana + UDP, RNB = equilíbrio de nitrogénio ruminal ;

fonte: DLG feedstuff table 1997

A porção de UDP obtida através dos resíduos da indústria cervejeira (drêche) só é conseguida quando a matéria-prima inicial é de boa qualidade. O bagaço de sementes de girassol fornece valores semelhantes mas, como se torna de difícil a sua aplicação à manjedoura não é a melhor escolha. Neste caso, é um alimento mais adequado para aplicação através da mistura de alimentos. O conteúdo e qualidade de fibra depende do conteúdo de farelo no bagaço e pode variar muito. A disponibilidade de bagaços de sementes de girassol pode ser limitada, e o mesmo acontece com a farinha de soja. É preciso considerar também o alto conteúdo de gordura, que é produzido depois de prensar a soja. Gordura em demasia no rúmem atrasa a conversão da alimentação microbiana e, assim, pode causar diminuição no consumo. Na prática, a quantidade máxima de farinha de soja necessária por vaca/dia é aproximadamente de 2 kg.

As favas e as ervilhacas contêm uma porção menor de UDP que a soja e as sementes de girassol. Portanto, fazem uma sobrecarga no rúmen. Contudo, são os maiores fornecedores de proteínas na agricultura biológica. É particularmente necessário ter uma porção alta de UDP para conseguir altos rendimentos. O permanente excesso de proteínas, assumida pela agricultura biológica, ocorre (seu máximo) ao princípio da época de vegetativa em Maio e Junho como também no fim da época de pastoreio, no quarto ou quinto corte, se houver pouco sol e muita chuva. Sobretudo na alimentação invernal, pode haver uma falta de proteína utilizável, dado que toda a proteína bruta, que apareceria nas análises, nem sempre é utilizável pelos animais.

Para obter um óptimo crescimento, os microorganismos no rúmen precisam tanto de proteínas como de uma quantidade óptima de energia que é proporcionado de igual maneira na forragem na forma de celulose e amido. Aqui entra em jogo a “proteína bruta utilizável”. É um valor teórico, que pode ser bem explicado no exemplo da silagem de milho: o milho fornece 86 gr de proteína bruta por kg de matéria seca para o rúmen mas tem, contudo, 130 gr de proteína bruta utilizável. A silagem de milho, que é um alimento rico em amido, vai proporcionar tanta energia para alimentar os microorganismos no rúmen que estes podem “fabricar” 130 gr de proteína.

Conteúdo de outras substâncias nos alimentos seleccionados (por kg MS)						
Alimento	MS (%)	Energia (MJ)	XF (g)	Saccharum (g)	Amido (g)	Gordura (g)
Resíduos da indústria cervejeira	25	6,6	185	10	17	85
Bagaço de linhaça 4 - 8 % gordura	90	7,5	107	43	0	62
Bagaço de Colza	90	7,5	121	80	0	50
Fava	89	8,6	89	41	422	16
Ervilha	89	8,5	67	61	478	15
Espigas de gramíneas < 24 % XF	90	6,4	209	92	0	46
Bagaço de girassol 4 - 8 % gordura	91	6,5	206	85	0	62
Farinha de soja	88	9,9	61	81	57	203

Fonte: DLG feedstuff table 1997

Em proporção, os produtos de erva normalmente fornecem mais proteína bruta que energia. Portanto, o milho (ou outras gramíneas) pode ser usado como um complemento proteico e contribuir para uma alta síntese de proteínas no rúmen. O Equilíbrio de nitrogénio ruminal (ENR) pode indicar de que forma um alimento pode contribuir para a suplementação de proteínas. Um valor negativo significa que ainda é preciso fornecer proteínas, para que a ração seja equilibrada. Na totalidade da ração, um valor positivo pode alcançar 50, sem esperar uma sobrecarga do fígado por causa do elevado teor de proteína. Durante um curto período de tempo, valores até 100 podem ser tolerados.

Análises de silagem de erva mostraram que não está sempre disponível proteína bruta suficiente. Em anos quando a alimentação básica é má, até um déficite de proteína nos produtos de erva é possível e,

nesses casos, as favas e as ervilhas são uma boa compensação. A energia derivada da erva e dos grãos está disponível principalmente no rúmen. Portanto, é uma vantagem se as ervilhas e as favas também disponibilizam a sua proteína bruta da mesma maneira no rúmen.

Assim, as matérias-primas necessárias para o bom rendimento dos animais estão disponíveis ao mesmo tempo e no mesmo lugar. Isto acelera a conversão no rúmen e o gado pode ser alimentado com forragem nova mais rapidamente. Estes processos são particularmente importantes para a alta produção de leite. Devem ser alimentadas de maneira especial por produzir leite para o agricultor e promover saúde para elas mesmas.

O uso de feno na alimentação de gado leiteiro veio a ter menos importância nas últimas décadas. Desde o ponto de vista económico, a ensilagem parece ser mais favorável do que a fenação em comparação a custos totais. A ensilagem é menos exigente em termos de mão-de-obra e do número de dias seguidos com bom tempo. Há também a opinião popular de que o feno é um alimento básico de qualidade inferior.

De maneira geral, a secagem de feno é mais comum na agricultura biológica do que na convencional. Na Alemanha, a produção de feno em quantidades consideráveis só se encontra em unidades pequenas predominantemente no sul do País nas serras baixas, nas regiões baixas dos Alpes e na região alpina em geral. Em todas as outras regiões o feno fornece só a forragem estrutural necessária e, portanto, normalmente é substituído por palha. As unidades de produção de bom queijo Emmentaler (que podem não utilizar a silagem para alimento) mostram, contudo, que um feno bem curado no celeiro é tão bom quanto a silagem de erva, em termos qualitativos, mesmo se o feno presente na alimentação regular não tenha tanta energia nem proteína nas análises.

As perdas de feno provocadas pelo esmigalhar durante a ceifa resultam em conteúdos ligeiramente mais baixos de proteína bruta e energia embora, com o feno, é claro que não é preciso tanta energia para digerir a proteína bruta do que com a silagem de erva devido a uma porção mais alta de proteína protegida (UDP = proteína indigestível). Portanto, o feno curado no celeiro, recolhido ao mesmo tempo que a silagem de erva, contém mais proteína bruta utilizável (mPB = proteína + UDP). A proteína bruta total que as vacas podem utilizar no intestino delgado é factor limitante para a formação de leite. Por isso, na pratica, na alimentação normal há um claro excesso da proteína bruta(PB): o equilíbrio de nitrogénio ruminal ( $ENR = (PB - mPB) : 6,25$ ) deve ser maior que zero.

Mas qual o efeito de valores de ENR claramente negativos? Uma análise do Instituto de Educação e Experimentação de Aulendorf (Alemanha) indicou que valores de ENR de (- 47) não tinham efeitos desfavoráveis no rendimento de leite, e que o conteúdo de proteína aumentou até com facilidade. As vacas obviamente têm a possibilidade de reciclar o nitrogénio (neste caso, ureia) através do ciclo ruminal-hepático, se a ração for “amiga do ruminante”. A actividade ruminante torna-se muito mais estimulada pelo feno do que pela silagem de erva e, portanto, há uma melhor utilização da proteína bruta com o feno do que com a erva ensilada.

Consequentemente, não é de admirar que, em muitas unidades de produção de queijo Emmentaler, produções de leite de mais de 6.000 kg, e até de mais de 7.000 kg nas melhores unidades, são alcançados a partir de uma alimentação básica (mais alimentos grosseiros). Além disso, a saúde dos animais nessas unidades é melhor do que nas unidades que utilizam “silo”, que provavelmente é resultado do ENR negativo, porque o excesso de nitrogénio não tem de ser processado pelo fígado.

### 2.1.4 Estratégias de Alimentação

A questão acerca da estratégia correcta para a pecuária biológica de leite cada vez mais tem a ver com a gestão da unidade de produção. Será que a única estratégia seja altas produções de leite, ou é possível conseguir lucros operacionais apropriados mesmo com produções mais baixas, resultantes de uma alimentação básica?

E o que são “baixas produções”? Para o gado alemão Simmental seria uma produção de leite de 5.000 kg. Com produções na ordem dos 7.000 kg, uma vaca Simmental seria chamada uma “vaca de alto rendimento na agricultura biológica”. Para as vacas brancas e pretas ou brancas e vermelhas (Holstein Frisian) as médias de produção seriam acrescidas em 1 000 Kg.

Objectivos e características da “estratégia de alta produção”:

Objectivos

- Necessidade de uma provisão normal através da agricultura biológica
- Economia de escala por meio de um alto rendimento por animal

Características

- Entrada de recursos operacionais é maior do que com a “estratégia da alimentação básica”
- Maior performance por animal (e maior área de estábulos)

É razoável quando há:

- Elevados custos de área
- Elevados custos de mão-de-obra
- Capacidade limitada de estábulos

- Capacidade limitada de pastagem
- Cultura de forragem em áreas amplas de terra de lavradio

Objectivos e características da “estratégia da alimentação básica”:

Objectivos

- Leite a partir de erva é prioridade
- Redução de custos por meio de redução de gastos

Características

- Entrada de recursos operacionais: nenhuma, se possível
- Alto rendimento por unidade de área
- Pastoreio forçado com reprodução na primavera
- Redução no fornecimento de alimentação de inverno

É razoável quando há:

- Baixos custos de área
- Baixos custos de mão-de-obra e possibilidade de mão-de-obra gratuita
- Baixos custos fixos e sistema de estabulação livre
- Suficiente área de pastagem próxima à unidade de produção

## 2.2 PRODUÇÃO DE FORRAGENS

Junto com a conversão à agricultura biológica, surgem outras modificações importantes e uma delas é a proibição do uso de fertilizantes e pesticidas de síntese química. Portanto, a fertilização é feita à base de fertilizantes biológicos, sendo de elevada importância a sua distribuição em termos de tempo e área. As sementes devem ser produzidos por multiplicação biológica e, em condições normais, existem já suficientes sementes provenientes da agricultura biológica dentro da UE. Em casos excepcionais, e com autorização prévia, podem utilizar-se

sementes convencionais sem estarem peletizadas (sem o tratamento “biológico”), na falta de sementes oriundas de produção biológica.

Os tipos e misturas oficialmente recomendados devem ser utilizados na medida de que são adequados para a agricultura biológica. Os alimentos produzidos 12 meses depois da conversão (depois da última actividade convencional) podem ser usados como alimentação convertida. Se a conversão tiver lugar pelo menos 24 meses antes da colheita, o alimento em questão considera-se sem restrições como alimento biológico. O momento mais favorável para começar a conversão no caso de pastagens é a primavera anterior ao período de produção herbácea.

Para evitar falhas alimentares, os seguintes pontos devem ser considerados ao longo da conversão. No contexto da planificação da conversão, deve-se ter noção da produção forrageira, o equilíbrio dos seus constituintes e se assegura as necessidades de abastecimento.

Depois da conversão, a produção de forragem pode diminuir entre 10 e 30 % (dependendo na intensidade anterior de fertilização). Muitas vezes o uso de ração diminui depois da conversão e aumenta a alimentação básica. Dependendo do lugar, as necessidades de área de forragem para cada CN (cabeça normal) devem ser entre 0,6 a 1.2 (com a média de 0,8) hectares. Ao haver pouca oferta de forragem, o número de crias tem de ser reduzido na medida necessária. Uma reserva de forragem conservada de 10-15 % deve ser sempre considerada.

Nas pastagens, a diminuição da produção (anos pobres) podem ocorrer durante os primeiros anos da conversão. Para evitar a diminuição excessiva deste rendimentos, deve-se prestar atenção aos seguintes pontos.

Ao levar a cabo correctamente as operações de produção, tais como sementeiras iniciais específicas e replantação com selecção da cultura melhor adaptada ao local, limpeza e aplicação de adubo, asseguraram-se altos rendimentos de forragem; desta maneira, evita-se o problema das ervas daninhas (de rizoma). As pastagens, (sobretudo as áreas que ficam longe das explorações) não devem ser esquecidos relativamente à distribuição de fertilizantes biológicos.

Se os terrenos de pastagem eram fertilizados em excesso com nitrogénio antes da conversão, então é preciso reduzir a fertilização e fazer uma adaptação ao encabeçamento. Durante o período de conversão, é aconselhável re-semear com ervas mais resistentes à competição ou com tipos de trevo (ex: trevo vermelho).

O crescimento de trevo branco e de outras leguminosas deve ser assegurado nas pastagens através de uma utilização adequada (re-semear). Aconselha-se a utilização de sementes biológicas especificamente preparados para evitar o aparecimento de ervas daninhas. Antes da conversão, pode ser importante assegurar os valores do pH do lugar, assim como os teores em P e K.

Nas terras aráveis, as leguminosas para forragem (ex: luzerna ou trevo) são culturas principais ou intermédias. São considerados forragens biológicas se a conversão tiver lugar pelo menos 24 meses antes da sementeira. Se a conversão tiver sido há 12 meses, a forragem em quantidades limitadas poderá ser usada como alimentação convertida. Na criação de gado, a rotação de culturas é a base fulcral de um solo fértil e plantas saudáveis. Pela experiência sabe-se que são necessários pelo menos 30 % de leguminosas e pelo menos 20 - 25 % devem ser leguminosas forrageiras.

Um exemplo de uma rotação de culturas para explorações produtoras de leite biológico pode ser o seguinte:

- Trevo e/ou luzerna
- Milho e/ou trigo invernal
- Triticale e/ou cereais de verão
- Ensilar cevada com trevo subterrâneo

A produção de silagem de milho também é possível na agricultura biológica. Contudo, a sua participação na rotação de culturas é limitada a um máximo de aproximadamente 20 %. Junto com uma boa colheita anterior, pode-se controlar a infestação por ervas daninhas através de uma sementeira um pouco mais tardia, fazendo uma limpeza e sachando mecanicamente e repetindo depois do seu aparecimento. A qualidade corresponderá à das colheitas convencionais.

## 2.3 REPRODUÇÃO ANIMAL

### 2.3.1 Princípios da reprodução animal na agricultura biológica

Todos os animais na unidade de produção biológica devem ser provenientes de unidades de produção que respeitem as regras relativas aos diversos tipos de produção animal, devendo permanecer toda a vida nesse sistema de produção. A selecção da raça deve assegurar que o encabeçamento tenha uma boa provisão de forragem cultivada

na mesma unidade. Desta maneira, a selecção deve sustentar tanto um rendimento ano vitalício como um alto rendimento a partir da forragem básica. As vacas que vivem durante muito tempo, com mais de quatro lactações, acabam por sair mais económicas.

Na escolha das raças, deve ter-se em conta a capacidade de adaptação dos animais às condições locais, a sua vitalidade e a sua resistência às doenças e deve dar-se preferência às espécies e raças autóctones. É possível que as raças seleccionadas podem não sofrer das doenças e problemas de saúde típicas para certas raças normalmente utilizadas na pecuária intensiva (por exemplo, partos difíceis, cesarianas na raça Blanc- Bleu -Belgic).

Para aumentar e regenerar o encabeçamento de uma exploração, podem ser adicionadas ao efectivo (até 10% do total de bovinos adultos) novilhas oriundas de explorações pecuárias não biológicas, desde que haja autorização prévia do organismo ou autoridade de controlo. A adaptação de machos reprodutores de unidades de produção não biológica também é permitida. Para a renovação ou a reconstituição da manada, podem ser introduzidos vitelos, desde que sejam criados, a partir do desmame, em conformidade com as regras dos regulamentos da UE e tenham uma idade inferior a seis meses.

No caso de uma expansão significativada da criação de animais, conversão de raça ou o estabelecimento de uma nova exploração de criação de gado, até 40% dos animais adultos, o efectivo pode ser constituído por novilhas provenientes de explorações pecuárias não biológicas depois de ter a correspondente autorização do organismo ou autoridade de controlo.

### 2.3.2 Criação de vitelos

Parques para os partos com dimensões de pelo menos 3m por 3m devem ser projectadas quando da conversão dos estábulos, para que os vitelos possam permanecer durante um mínimo de 24 horas com as suas mães. A experimentação tem mostrado que um período de 3 dias é óptimo para que fiquem juntos e, depois deste tempo, o confinamento pode continuar em parques individuais (por exemplo, iglôs para vitelos) desde que limpos diariamente.

A base da alimentação dos vitelos é o leite inteiro durante os primeiros 3 meses. Actualmente, é permitida a utilização de leite biológico em pó. É preciso, nesse momento, pedir informação ao organismo de controlo da possibilidade de utilizar substitutos biológicos de leite. O leite das vacas que sofrem de mastite ou que foram tratadas com antibióticos não pode ser administrado aos vitelos. Durante o período de lactação, deve-se calcular que o consumo de leite inteiro por vitelo seja de aproximadamente 600 l.

Uma semana depois do parto, os vitelos devem ser alojados em grupo. Um problema que pode surgir nessa fase é a amamentação mútua (mamarem uns nos outros, quando se estão a alimentar), mas a solução pode ser fornecer o leite em baldes com tetinas individualizadas. No fornecimento de feno também existe esse problema. Deve haver livre acesso à água e à alimentação concentrada a partir da segunda semana. O alimento pode consistir de cereais esmagados e de grãos de leguminosas. Os vitelos devem dispor de amplos pastos.

### 2.3.3 Criação de gado jovem

A possibilidade de adquirir animais de explorações convencionais é limitada na agricultura biológica e, por isso, é necessário planear a reprodução para que haja suficiente bovinos de substituição, às vezes em combinação com outras explorações biológicas. Contudo, em certos casos, é possível adquirir animais reprodutores de origem não biológica.

As instalações mais adequadas para o gado jovem são os estábulos abertos na fachada frontal. Estes podem ser construídos sem custos elevados e, em termos operacionais, não são complexos e são bastante económicos. Dado que o gado jovem representa o futuro para a pecuária biológica, é aqui que não se deve tentar fazer economias e, portanto, a ração deve ser de boa qualidade. Depois do desmame, deve-se fornecer maior quantidade de alimento para maximizar o crescimento. Esta ração pode incluir um alimento concentrado até 1 kg por animal/dia além de pasto, erva e silagem de milho.

Também deve existir uma magedoura para fornecimento "*ad libitum*" de feno (grade de feno). Desde os 12 meses de idade e até a reprodução, a alimentação com concentrados e silagem de milho deve ser mais restrita para prevenir problemas nos partos provocados pelo excesso de peso. Ao atingir os 18 a 20 meses, as fêmeas jovens podem ser cobertas caso tenham peso suficiente.

Muitos problemas de parasitas evitam-se com uma boa gestão dos prados. Para as vacas de leite, normalmente os parasitas gastrointestinais não são problemáticos por causa da resistência já adquirida mas, para evitar o risco no gado mais jovem, é aconselhável utilizar os prados que não foram pastados no ano anterior, ou os pastos de feno e as terras de lavradio para forragem.

### 2.3.4 Maneio reprodutivo na agricultura

Uma vez que as actividades de reprodução são determinadas cada vez mais por organizações de produção animal e centros de inseminação, o conhecimento e interesse dos criadores de pecuária biológica nesta área é, às vezes, limitado. Contudo, só pode haver uma produção bem sucedida de animais biológicos se a reprodução for feita nas mesmas explorações e com a sua cooperação.

Animais reprodutores de raças com antecedentes de boa saúde e de período de vida longos são difíceis de encontrar no mercado. Para expandir a reprodução natural e fornecer mais animais reprodutores provenientes de explorações biológicas, a criação de gado deste tipo deve ser intensificada. Primeiro, os criadores têm de analisar a sua própria manada no que concerne às fêmeas, por exemplo com a ajuda de consultas e desenvolvimento das árvores genealógicas das vacas. Segundo, deve haver formação para os grupos regionais de criadores a fim de os actualizar na avaliação das crias, na selecção natural dos touros e no desenvolvimento dos objectivos, além de fomentar o intercâmbio intensificado de animais reprodutores.

No que diz respeito à utilização natural dos touros reprodutores, é favorável que haja mais de uma exploração numa região que crie estes touros e que estejam disponíveis para poder fornecer uma linha de criação de interesse. Para isto, é preciso que os agricultores voltem a aprender como criar e manter touros.

Os objectivos das federações de criação de gado convencional e as organizações de inseminação, com as suas ofertas e planos para aumentar as produções e as suas estratégias de alimentação, não vão de acordo com as normas da agricultura biológica em termos de reprodução. Na actualidade, os agricultores biológicos já têm muitos

problemas com animais convencionais de todas as estirpes, através da maior susceptibilidade destes para doenças e mortes prematuras.

Além disso, com a raça Holstein Frisian, quase 80% dos touros descendem da transferência de embriões, que é proibida pelos regulamentos da UE para a agricultura biológica. Cada vez mais existem touros que, ao promoverem mais de um milhão de inseminações dão origem a uma genética restrita e, portanto, um aumento descontrolado na procriação consanguínea.

Os objectivos da criação para a produção biológica de bovinos são:

- Alto rendimento vitalício baseado numa constituição estável
- Vacas menos precoces, que alcançam o seu maior rendimento em leite só a partir da quarta lactação quando o organismo está bem desenvolvido, os órgãos estão formados e possuem uma elevada capacidade de ingestão de alimentos grosseiros.
  - Alta produção com uma alimentação básica (5,000 a 6,000 kg são desejáveis na prática)
  - O nível de rendimento em leite depende de muitos factores. Normalmente situa-se entre 5.000 e 8.000 kg.

Embora os regulamentos da UE ditam que a reprodução deve ser preferencialmente natural, a taxa de inseminações artificiais nas explorações de agricultura biológica chega aos 85% aproximadamente. Com a IA, a fertilidade das vacas é melhor e mais segura, as manadas estão mais calmas e mais homogéneas, mas nos encabeçamentos maiores, há aspectos económicos relevantes, nomeadamente a mão-de obra. Contudo, a criação de touros para cobrição natural implica alguns perigos também a ter em conta.

O sistema de criação de raças familiares é exemplar. Baseado nas famílias das vacas, leva-se a cabo a criação da raça, e este sistema

de criação de sangue puro procede conforme o método de criação “por ligação de sangue”. Já que, neste sistema, não entra nenhum animal de fora e a selecção é feita segundo as condições da unidade de produção, a manada se adapta cada vez melhor à região. São considerados tanto as características do rendimento contínuo como o carácter dos próprios animais e este método dá bons resultados na reprodução nas explorações medianas e pequenas.

### 2.3.5 Reprodução de gado *vs* melhoramento animal

A criação de gado segundo o desempenho do animal ao longo da sua vida tem sido uma abordagem prática na agricultura biológica.

Surgem projectos pioneiros com grupos de trabalho empenhados em seleccionarem as raças segundo as suas aptidões ou desempenho ao longo da sua vida. Um intercâmbio entre estes grupos e a consultoria técnica de Demeter Bavaria desenvolve formas praticáveis de criação de gado biológico, que permitem uma criação de touros reprodutores para a cobertura natural, segura e própria para a raça. Também trata da organização da troca de animais reprodutores entre explorações.

Catálogos com os critérios para a selecção de machos jovens segundo a sua performance é compilada por esses grupos de trabalho, e apresentam um resumo anual dos touros para inseminação no seu catálogo. Cerca de 90% dos touros nele mencionados foram criados especificamente segundo as características necessárias para a agricultura biológica.

Outra informação relevante a que se pode ter acesso, é ter conhecimento que a taxa anual de refugo dos bovinos de leite continua a aumentar e, segundo o relatório anual do criadores de gado alemães (2002), ultrapassou já os 40%. Este elevado número de rejeições agrava-se quando se verifica que cerca de 80% das vacas refugadas o

são por razões de saúde, nomeadamente problemas de cascos, patas, úberes, problemas metabólicos e reprodutivos. Só 4% foi eliminada por causa da sua idade avançada, e 8% por problemas ligados ao maneio.

Um inquérito veterinário levado a cabo com produtores de leite na região de Oldenburg/Wesermarsch nos anos oitenta obteve como resposta (75% dos inquiridos) que consideravam mais importante estabilizar a saúde e a fertilidade das suas vacas do que aumentar ainda mais a produção de leite. A produção de cada animal é resultado da sua aptidão e melhor adaptação ao meio ambiente. Portanto, estes dois aspectos devem ser ponderados, se o objectivo é ter gado saudável a longo prazo.

Entretanto, como resultado da produção, o progresso através do melhoramento animal é tão rápido que a maioria dos produtores de leite já não têm capacidade para rapidamente adaptar às condições ambientais este gado “moderno”. Assim, fruto deste progresso genético (ligado às altas performances produtivas), a quantidade de alimento forrageiro ingerido não consegue fornecer a concentração de energia necessária para as vacas satisfazerem as suas elevadas necessidades produtivas. Esta é uma preocupação particular para aqueles produtores que querem que o seu leite seja produzido com alimentos básicos e cereais da sua mesma exploração.

Existem muitas referências relacionando as elevadas produções de leite a uma maior predisposição à doença. Contrariamente outras referências relatam que a melhoria obtida pelo melhoramento genético (melhoramento animal) também melhora a saúde dos descendentes.

Os objectivos da selecção de animais de produção na pecuária biológica são essencialmente ecológicos. Para o produtor biológico que também é criador não é a elevada produção de leite a curto prazo

oriundo de animais mais precoces que caracterizam uma vaca económica, mas animais saudáveis, livres de problemas e com curvas de lactação com elevada persistência (quase planas). Isto é, pretendem-se animais em que não se vislumbrando um pico de lactação muito acentuado, mantenham de forma homogénea a produção de leite durante toda a lactação.

O prolongar a vida útil (vida produtiva) de uma animal não é muito económico, mas pode ser razoável se:

- se conseguir uma maior intensidade de selecção dos descendentes
- se trabalhar com animais adultos (visto terem uma maior capacidade de ingestão de forragem poderá significar uma melhoria no aproveitamento da alimentação básica) podemos alcançar melhores produções entre a 5ª e 8ª lactações.,
- se conseguir efectivos compostos por animais adultos e 1/3 de animais de substituição.

Os grupos de trabalho ligados ao melhoramento animal e à pecuária biológica estão a desenvolver objectivos e princípios específicos para a espécie bovina. Uma pré-condição para a sua selecção é ter vacas com vidas produtivas cada vez mais longas.

## 2.4 CUIDADO E MANEIO DO GADO

### 2.4.1 Princípios de manejo na agricultura biológica

As condições mais apropriadas para tratar de animais são:

- São organizados segundo as características específicas dos animais (por exemplo, tamanho, peso, idade, sexo, capacidade de aprender)
- Não inibam as funções físicas dos animais (apropriadas às raças)
- Não limitam nem mudem os padrões essenciais de comportamento do animal, ainda que resultem em dor ou sofrimento provocado pelo próprio, ou para um animal mantido com um outro (apropriado ao comportamento).

Os seguintes regulamentos para a criação de animais na agricultura biológica contribuem para criar as condições apropriadas para os animais.

As condições de alojamento dos animais devem satisfazer as suas necessidades biológicas e etológicas, devendo os animais ter acesso fácil aos pontos de alimentação e abeberamento. Um clima estável não representa perigo para os animais. Deve haver um fornecimento suficiente de ventilação e luz natural.

Durante todo o ano, devem ser garantidas áreas de pastagem ou de movimentação ao ar livre sempre que a condição fisiológica do animal, as condições climáticas e do solo o permitirem. No caso das pastagens, se necessário, proporcionar protecção suficiente em forma de sebes, árvores e abrigos adequados. Além disso, os animais devem

ter acesso fácil e livre a água limpa. Se os animais usufruírem directamente da pastagem, não é necessário fornecer parques de exercício para o Inverno em sistemas de alojamento livre. A pastagem e as zonas de exercício ao ar livre devem ser garantidas para touros com mais de um ano. As seguintes áreas mínimas de estábulos e parques de exercício são estipuladas para cada animal:

Superfície mínima (m<sup>2</sup>/ animal) interior e extertor para bovinos segundo os regulamentos da UE (Período de transição até 31.12.2010)

Categoria	Zona coberta* (m <sup>2</sup> / animal)	Zona de exercício ao ar livre** (m <sup>2</sup> / animal)
Vacas de leite	6,0	4,5
Gado de criação e bovino até 100 kg PV	1,5	1,1
até 200 kg PV	2,5	1,9
até 350 kg PV	4,0	3,0
mais de 350 kg PV	5,0; min. 1 m <sup>2</sup> / 100 kg PV	3,7 min. 0,75 m <sup>2</sup> / 100 kg PV
Touro reprodutor	10	30

\* superfície líquida disponível para os animais

\*\* Zona de exercício ao ar livre, sem pasto, PV= peso vivo  
fonte: [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de)

O acabamento do gado pode realizar-se exclusivamente em sistema de estabulação se esse período não exceder uma quinta parte da vida do animal ou três meses respectivamente.

A criação de vitelos em divisões individuais é proibida caso os animais tenham mais de uma semana de idade. São permitidas cabanas e iglôs para vitelos caso tenham possibilidades mais que suficientes para se movimentarem e terem contactos sociais e visuais.

Pelo menos metade da superfície do piso dos estábulos deve ser contínua, i.e. não pode ser ripada. As áreas de descanso devem dispôr

de camas secas, logo, são proibidos os pisos totalmente ripados como também divisões de pequenas dimensões e com grades.

Os estábulos e sistemas de criação de animais devem fornecer a possibilidade para que os animais desenvolvam os seus comportamentos inatos e serem alojados de maneira apropriada para cada espécie. Os animais são criaturas vivas e não só meios de produção. O seu bem-estar deve ser o ponto central dado que tem efeitos positivos tanto na saúde como na eficácia. Contudo, alterações no comportamento são indicadores importantes de um sistema de criação não apropriada para a espécie em causa. Exemplos disto são acções como o simples movimento de levantar de um cavalo em divisões demasiado pequenas, e uma postura com a cabeça baixa, etc. Além disso, as lesões da pele que ocorrem particularmente na zona das ancas e patas traseiras indicam dimensões desadequadas dos respectivo alojamentos.

Para todo o tipo de gado, o chão totalmente ripado é proibido. Contudo, nas zonas de passagem e até 50% da superfície dos estábulos pode ser ripada. Cada animal deve ter uma zona de descanso e também uma zona de alimentação. Deve haver um fornecimento suficiente de ventilação e luz natural e acesso a pastagens ou zonas de exercício ao ar livre no verão. É permitido manter presos os animais só até 31.12.2010 através de um certificado de excepção.

As manadas de vacas com cornos requerem condições de maneo adequadas. Portanto, é preciso ter em conta a necessidade para mais espaço nas áreas de alimentação, nas zonas de passagens e zonas comuns. É razoável também ter isolada a zona de fornecimento de alimento concentrado. Outra coisa importante é o contacto frequente (escovagem, tosquia etc.), para melhorar a qualidade da relação entre o produtor e o animal. Cumprindo alguns destes requisitos podemos diminuir algumas lesões de pele causadas pela acção dos cornos.

## 2.4.2 Sistemas de estabulação livre

No que diz respeito ao pastoreio de verão, as instalações melhor adequadas às necessidades da produção pecuária biológica são os estábulos com alojamento livre. Se o pastoreio não for possível deve ser oferecido um parque de exercício acessível todo o ano. Para um melhor manejo, a forma dos estábulos deve estar em harmonia com as condições operacionais. Muitas vezes, simples modificações aos estábulos como o estabelecimento de uma zona de movimentação livre e permitir um sistema self-service melhoram significativamente o maieo..

O ótimo funcionamento de uma exploração pecuária depende dos detalhes da execução e é sempre bom e recomendável recorrer ao serviço regional de conselho e ouvir as experiências de colegas.

Um parque ou cercado com uma estrutura simples é o sistema de alojamento mais frequente; provavelmente porque exige pouca palha neste sistema, aproximadamente 1 kg por animal por dia. A base do cálculo do comprimento correcto do parque é a massa corporal dos animais.

O estábulo ou corte para produção de estrume adequa-se mais para o gado jovem. A remoção automática de estrume efectua-se havendo uma inclinação de 5-10 % (rampa) para a passagem do estrume. A profundidade da área de conforto animal não deve exceder 6,5 m, e a distância do colchão de estrume até a cobertura deve ter pelo menos 2,5 m. Os primeiros 1-2 m do colchão de estrume têm uma consistência bastante lodosa em cima da qual as vacas deitam-se com relutância e que pode resultar em contaminação. É preciso fornecer 5-7 kg de palha por RGV e por dia.

Também se podem adaptar celeiros ou instalações velhas que permitam fornecer 6-10 Kg de palha por animal adulto. A alimentação pode ser dada em mangedouras ou ter um lugar para alimentação no exterior.

Por um lado uma zona para exercício livre pode ser usada para completar um sistema de alojamento fixo. Um cercado livre com exposição a sudeste é favorável. Foi comprovado que é necessário existirem várias passagens, e disponibilizar uma zona cercada e de movimentação livre, mesmo que no verão seja oferecido zona de pastoreio. Tornar-se-á muito vantajoso para a saúde dos animais, especialmente no Inverno.

O bem-estar dos animais também pode ser aumentado por meios simples, particularmente em sistemas de estabulação livre, afixando escovas na parede à altura do dorso dos animais. São boas possibilidades para estes se esfregarem à vontade.

### 2.4.3 Maneio nas zonas de exercício livre

Um cercado livre não substitui um pasto, mas fornece uma área de movimentação adicional e ar livre para os animais. De facto, uma vaca não tem muito tempo de “lazer” para utilizar um cercado livre: a vaca passa 22 horas por dia alimentando-se, deitada (e ao mesmo tempo ruminando) e na ordenha. Só restam duas horas para usar o parque, se o animal tem este tipo de espaço apropriado, passa 50% deste tempo “livre” ali. Ao fornecer locais de alimentação e áreas de descanso externas, este tempo poderia ser prolongado.

Os parques externos custam entre 35 e 50 € por metro quadrado. Para satisfazer os regulamentos da UE sobre o alcance mínimo de 4,5 metros quadrados, um parque fica em 200 € por vaca. Se for necessário instalar uma fossa (para armazenamento de chorume), acrescenta-se mais 100 € por vaca. Ao considerar as depreciações (4 %), as reparações (1 %) e os juros no crédito (5,5%) o resultado é 22,50 € vaca /ano.

A área mínima de 4,5 metros quadrados para cada vaca aleitante, especificada nos regulamentos da UE, é suficiente. É favorável que cada vaca saia para o parque e permaneça ali. Os estudos mostram que parques maiores conduzem a tempos de residência mais longos dos animais, mas importa que dêem também espaço aos outros animais de inferior posição. Isto traz mais tranquilidade ao estábulo e à manada.

A forma ideal do cercado é o quadrado. Hoje em dia aconselha-se a utilização de um concreto da qualidade B35 para o chão do parque, porque o concreto B35 fornece uma rugosidade mais alta e fina e, subsequentemente, melhor aderência. Os peritos também aconselham a não usar asfalto mástique nas zonas exteriores porque aquece muito rapidamente em dias de sol. Desta maneira, o excremento seca rapidamente e o pavimento torna-se sujo e escorregadio.

A tendência actual para os parques exteriores é de utilizar as vedações com cancelas, com 5 metros ou mais de largura. Estas querem-se largas para permitirem o acesso do trator e das pás(raspadores) de remoção de estrume. Também existem pás(lâminas) mais pequenas que se fixam nas ceifeiras de um só eixo, ou que podem ser movimentadas com a força corporal. O raspador de estrume pode ser colocado no centro, a um lado do parque, ou a intervalos regulares.

Recomenda-se a exposição do parque para sudeste. Assim, bastante mais luz do sol entra no cercado durante todo o ano, evitando-se a ir-

radiação do sol durante a tarde. De qualquer maneira uma exposição a norte é melhor do que não ter um cercado livre. No Inverno, deve ser preparado para aguentar aproximadamente quatro semanas de condições climáticas com ventos do leste muito frios. Normalmente, esse tempo é frio e afecta um pouco os animais. No caso de considerar uma exposição a o oeste, é preciso considerar que muitas vezes, a chuva vem acompanhada de um forte vento e como as vacas não gostam destas condições, preferem ficar dentro do estábulo.

Um número apropriado de cubículos onde os animais se podem deitar no exterior evita que se deitem directamente no chão do cercado e, assim, se sujem muito. Isto acontece mais nas noites quentes e abafadas, para se refrescarem. Cada vaca deve deitar-se durante aproximadamente oito horas diárias, para a recuperação da musculatura e das articulações, assim como permitir a secagem e melhor manutenção dos cascos.

A área máxima de cobertura dos parques é de três quartos, segundo os regulamentos da UE. Outras maneiras de promover a permanência dos animais no cercado livre são a colocação de um bebedeiro ou de uma manjedoura a prova de geada.

#### 2.4.4 Condições de transporte

O transporte dos animais não é regulado em detalhes pelo regulamento de UE para agricultura orgânica. Assim, o transporte de gado deve ter lugar em condições que limitem o stress e tomem em consideração os regulamentos relevantes e válidos da UE ou dos seus estados membros. Os animais devem ser carregados ou descarregados cuidadosamente e sem pressas. A utilização de sedativos alopáticos antes e durante o transporte é proibida. Antes e durante o abate, os animais devem ser tratados de tal maneira que o stress seja limitado ao mínimo.

As federações privadas de agricultura biológica na Alemanha, Bio-land, Demeter etc., emitiram regulamentos mais detalhados para os seus membros. O Demeter, por exemplo, também está presente na Espanha e pode fornecer regulamentos detalhados acerca do transporte, embora os regulamentos de uma mesma federação possam variar de um país para outro.

## 2.5 BEM-ESTAR ANIMAL (HIGIENE E SANIDADE)

### 2.5.1 Princípios do bem-estar animal na agricultura biológica

Na agricultura biológica, o objectivo é manter o gado saudável em vez de tratar doenças. O que ajuda na realização de este objectivo são as condições de vida apropriadas para os animais, rendimentos apropriados e uma disposição genética favorável à sua aptidão. É proibida a aplicação preventiva e/ou de rotina de medicamentos veterinários (até agora isto não é um requerimento oficial), tratamentos hormonais, aditivos alimentares sintéticos (com a excepção das vitaminas). As inoculações são permitidas, de igual que os medicamentos antiparasitários se forem indicados depois de analisar as fezes dos animais.

Contudo, se um animal adoecer, os tratamentos iniciais devem ser naturopáticos (homeopatia, fitoterapêuticos etc.). Se a utilização dos produtos acima referidos não se revelar eficaz para curar a doença ou a lesão, outros medicamentos veterinários podem ser aplicados

na agricultura biológica sempre e quando são indicados pelo médico veterinário. Esta aplicação é estritamente controlada pelos regulamentos, que estipulam que o período de espera deve ser duplicado, dando então um mínimo de 48 horas.

Se um animal é tratado mais de três vezes num ano com medicamentos alopáticos de síntese química, os seus produtos não podem ser comercializados como biológicos. Todos os dados referentes à saúde do gado, devem ficar claramente registados e essas informações devem ser comunicadas à autoridade ou organismo de controlo.

A saúde dos animais deve ser garantida principalmente por meio de medidas de prevenção. A prevenção de doenças baseia-se nos seguintes princípios no contexto da produção de gado biológico:

- Selecção de espécies ou raças adequados
- Prática de criação apropriada para a espécie animal
- Alimentação com forragem de alta qualidade
- Encabeçamento apropriado

### 2.5.2 Prática do bem-estar animal

No caso de doença ou lesões num animal, deve ser tratado sem demora. Os produtos fitoterapêuticos e homeopáticos, igual que microelementos, devem ser preferidos aos medicamentos veterinários alopáticos de síntese química ou antibióticos. Para evitar sofrimento nos animais, este tipo de medicamentos podem ser aplicados sob responsabilidade do médico veterinário.

Não é permitida a aplicação preventiva de medicamentos veterinários alopáticos de síntese química e antibióticos. Também, a utilização de hormonas ou substâncias semelhantes para controlar a

## PRODUÇÃO BIOLÓGICA

reprodução (ex: sincronização deaios) ou para outros propósitos não é permitida.

No caso da utilização de medicamentos veterinários, toda a informação deve ficar claramente registado, incluindo a indicação do diagnóstico, a posologia, o método de administração, da duração do tratamento e do intervalo legal de segurança. Essas informações devem ser comunicadas à autoridade ou organismo de controlo antes da comercialização dos animais ou dos seus produtos. Os animais tratados devem ser claramente identificados nesse sentido. O intervalo legal de segurança deve ser o dobro do tempo legalmente prescrito ou, se esse período não estiver especificado, o mínimo deve ser de 48 horas.

Segundo os regulamentos da UE acerca da agricultura biológica, 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, os animais em questão, ou os produtos dele derivados, não poderão ser vendidos sob a designação de produtos produzidos em conformidade com a produção biológica, devendo os animais ser submetidos aos períodos de conversão estabelecidos pelo regulamento, sob reserva do acordo prévio da autoridade ou do organismo de controlo.

Os problemas sanitários mais frequentes na criação biológica de vacas de leite têm a ver com os úberes e a fertilidade. Normalmente, as altas performances não conduzem a vacas doentes, mas a altos requerimentos no que diz respeito à alimentação, manejo e tecnologia. Também a alimentação tem um papel fulcral no seu bem-estar. Portanto, os erros na alimentação, a forragem contaminada, o feno com bolor etc. representam uma causa frequente de várias doenças.

A mastite pode surgir por haver uma má constituição do animal e

estar em contacto agentes contaminantes existentes. Para descobrir as razões das fraquezas imunitárias das vacas, é preciso procurar na ração (apropriada para ruminantes e adaptada à fase da lactação), nas condições de manejo (pouco stress, atenção à higiene) e no cuidado dos animais. Aqui a observação dos animais é importante, isto é o controlo diário do gado mantendo-os secos e limpos. No campo técnico, é necessário mencionar o equipamento da ordenha; precisa de manutenção anual (pelo menos) e deve ser inspeccionada diariamente para verificar o vácuo. Antes de utilizar antibióticos no caso de uma mastite, as causas devem ser apuradas e outros métodos de superar o problema devem ser experimentados, tais como ordenhas múltiplas ao dia. Contudo, se for necessário aplicar antibióticos, deve ser de maneira consistente e em proporções altas para assegurar o sucesso.

Muitas vezes, é possível obter os mesmos resultados com um tratamento homeopático competente. Homeopático significa activar os mecanismos de regularização do próprio corpo e, assim, chegar a uma normalização das disfunções que ocorrem. Contudo, este método de tratamento requer muita experiência e, portanto, deve ser feito por especialistas.

## 2.6 MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O equilíbrio do ciclo natural de nutrientes entre solo e planta, planta e animal, e também entre animal e planta, é mantida através de uma criação de gado adequada à zona. A agricultura de culturas e a criação de animais deve ser compatível dentro da exploração sem causar contaminação do solo, das águas da superfície e do lençol de água por um excesso de fertilização ou aplicação de nutrientes. Portanto, o encabeçamento é directamente ligado à área disponível da exploração.

A quantidade total de estrume utilizado numa exploração não pode passar dos 170 kg de consumo de nitrogénio por hectare de terra por ano, destinada à agricultura. Isto corresponde a um encabeçamento de:

- 2 vacas de leite ou reprodutor macho de 2 anos
- 5 animais com menos de 1 ano de idade
- 3,3 animais entre 1 e 2 anos de idade
- 2,5 novilhas

É possível estabelecer contratos de cooperação com outras explorações biológicas para a distribuição do fertilizante biológico que é produzido. O valor máximo especificado anteriormente aplica-se à totalidade das explorações biológicas que fazem parte da cooperativa.

## 2.7 GESTÃO DE RESÍDUOS

A respeito do estrume produzido numa exploração, não há nenhuma providência nos regulamentos da UE para a agricultura biológica. O estrume só deve ser armazenado conforme os regulamentos gerais de cada estado membro. Na Alemanha, isto significa armazenamento numa superfície fixa (normalmente pavimento de concreto) para evitar as filtrações e não deixar que penetrem no solo e contaminem o lençol de água.

Na pecuária biológica, o estrume deve ser compostado; as altas temperaturas do estrume destroem os agentes patogénicos e as sementes das ervas daninhas.

### 3. PERSPECTIVAS

Os ruminantes têm especial importância na agricultura biológica. Os ruminantes fazem um bom aproveitamento das culturas forrageiras, conseguindo com leguminosas da sua alimentação básica produzir proteína de elevada qualidade.

Portanto, o objectivo é conseguir uma relação equilibrada entre a produção animal e a produção vegetal.

A indústria de criação de gado de leite na produção biológica é de longe a forma mais significativa de criação de animais na Alemanha, e demonstrou um crescimento constante nos últimos anos. Até o ano 2010, conta-se com taxas anuais de crescimento de entre 25 a 35%. Países como a Dinamarca ou a Áustria já mostram hoje o que pode ser a posição da criação de gado leiteiro biológico na Alemanha em 2010. Por tanto, são muito importantes as condições básicas (leitarias de processamento de leite biológico, apoio financeiro, infra-estruturas adaptadas para a agricultura biológica etc.)

Hoje em dia, a conversão é economicamente significativa só para as grandes unidades de produção mas, mesmo que as condições sejam diferentes para cada unidade de produção, deve-se salientar que existem boas perspectivas para conversões bem pensadas e planeadas. A agricultura biológica não é um comércio para curto prazo; de facto requer uma decisão para longo prazo a nível pessoal e estratégico. Aqueles agricultores que já tomaram a decisão, até agora demonstraram que é possível alcançar resultados economicamente e pessoalmente satisfatórios. No sector da produção de leite biológico, também é importante manter o contacto com o desenvolvimento do mercado em termos de produção, recolha e processamento para não perder a sua parte nele.



# CAPÍTULO IV

## CONCLUSÃO

## CONCLUSÃO

Com o presente volume pretendeu-se realçar os aspectos mais importantes na produção de porco Biológico, permitindo dar a conhecer aos produtores de suínos uma outra forma de produção mais sustentável, amiga do ambiente e com obtenção de produtos finais mais saudáveis.

Respeitados aspectos técnicos que a produção biológica exige teremos um produto final (carne e sub-produtos) de excelente qualidade, contribuindo também para a preservação ambiental como para a preservação de raças de porcos, que fruto à produção intensiva começavam a ficar esquecidas. A preservação dessas raças autóctones, bem adaptadas às características das várias regiões contribui para o enriquecimento da diversidade genética.

A produção biológica terá sempre um nicho de mercado muito próprio. Passará por ser uma produção de marcas registadas, daí o produtor ter a necessidade de em primeiro lugar identificar o seu mercado e estabelecer uma procura para o seu produto antes de realizar qualquer conversão de capital.

Os aspectos técnicos de produção, de comercialização e de direcção terão que ser sempre respeitados. Consumidores responsáveis e exigentes obrigam a existência de produtores do mesmo tipo. Na produção biológica o produtor tem esse perfil.

# CAPÍTULO V

## GLOSSÁRIO

## A

**ACTIVIDADE BIOLÓGICA** – É um indicador importante da decomposição da matéria orgânica do solo. Uma alta actividade biológica, promove metabolismos entre o solo e as plantas, e é uma parte essencial da produção sustentável de plantas e da utilização de fertilizantes.

**ACUPUNCTURA** – Terapia de origem chinesa, usada em agricultura biológica para tratamento veterinário nos casos de alergias e problemas de cartilagens, cólicas nos cavalos, dificuldades reprodutivas nos bovinos, mastite, prevenção de crises diarreicas nos porcos e problemas de choco nas galinhas.

**ADITIVO** – substância que se incorpora a um produto alimentar com objectivo de alterar a apresentação, conservação, intensificação de sabor ou outros.

**ADUBOS VERDES** - esta prática consiste em semear sementes de uma espécie única ou de misturas de espécies herbáceas sem ter por objectivo a colheita dos produtos mas sim a incorporação do bio massa verde no solo.

**AGRICULTURA BIODINÂMICA** – É baseada numa série de conferências realizadas por um filósofo austríaco Rudolf Steiner em 1924. É um tipo de agricultura que procura utilizar activamente as forças saudáveis da natureza. É o movimento de agricultura não química mais antigo, antecedendo o movimento de agricultura orgânica em cerca de 20 anos e actualmente divulgado em todo o mundo.

**AGRICULTURA BIOLÓGICA** - “a agricultura biológica é um sistema de gestão de produção holístico que promove e enriquece a saúde do agro ecossistema incluindo biodiversidade ciclos biológicos e actividade biológica dos solos. Os métodos de Produção Biológicos realçam

o uso de práticas de gestão em vez do uso de inputs do exterior da quinta, tendo em conta que as condições regionais precisam de sistemas adaptados localmente. Isto é conseguido utilizando quando possível, métodos agronómicos biológicos e mecânicos ao contrário de materiais sintéticos, para satisfazer qualquer função específica dentro do sistema ( Definição do Codex Alimentarius)

**AGRICULTURA CONVENCIONAL** – Sistema agrícola industrializado caracterizado pela mecanização, monoculturas, e uso de inputs sintéticos, como por exemplo, fertilizantes químicos e pesticidas, e que valoriza a maximização da produtividade e do lucro. A agricultura industrializada tornou-se convencional apenas nos últimos 60 anos (desde a Segunda Guerra Mundial).

**AGRICULTURA NATURAL** - reflecte as experiências e filosofias do agricultor Japonês Masanobu Fukuoka. Os seus livros *The One Straw Revolution: Na Introduction to Natural Farming* (Emmaus Rodale Press 1978) e *The Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy* (Tokyo, New York, Japan Publications, 1985), descrevem o que ele designa de “agricultura deixa andar” e uma vida de estudo do meio. O seu método de cultivo não envolve qualquer tipo de aragem nem fertilizantes nem o uso de pesticidas nem a remoção de ervas daninhas assim como podas e envolvendo pouco trabalho. Ele realiza tudo isto e obtém colheitas abundantes sincronizando cuidadosamente a altura do seu semear e combinações cuidadosas de plantas (policultura). Em suma, Fukuoka elevou a um alto nível arte de trabalhar com a natureza.

**AGRICULTURA SUSTENTÁVEL** - refere se a um sistema agrícola que é ecologicamente saudável e economicamente viável e socialmente justa, um sistema capaz de manter a produtividade indefinidamente.

**AGRO ECOSISTEMA** – É uma associação dinâmica de culturas, pasta-

## GLOSSÁRIO

gens, gado, flora, fauna, atmosfera, solos e água. Os agros ecossistemas situam-se dentro de áreas mais vastas, que incluem terra não cultivada, sistemas de drenagem, comunidades rurais e vida selvagem.

**AGRO-ECOLOGIA** – Estudo das interações dos organismos vivos entre si e com o seu meio, num sistema agrícola.

**ALOPÁTICO** - medicamento alopático ( anti-inflamatório, analgésico, etc.) trata de suprimir a dor e não a cura.

**ANTIAGLOMERANTE** - substância que retarda ou evita a aglomeração.

**ANTI-OXIDANTE** - substância que retarda ou evita a oxidação.

**ANTIPARASITÁRIO** – substância que destrói os parasitas.

**ARABILIDADE** - estrutura física do solo que influencia o crescimento da planta. Um solo arável é poroso, permitindo a fácil infiltração de água e favorece o crescimento das raízes sem obstáculos.

**AUDITORIA** – Análise sistemática e funcionalmente independente que verifica se as actividades e respectivos resultados atingem os objectivos propostos.

**AUTÓCTONE** – nascido na própria terra em que habita.

**AUTOTRÓFICO** – ser fotossintetizante (transformam a energia solar em energia química).

**AZADIRACTIN** – Insecticida extraído da árvore asiática *Azadirachta indica* ou “Neem tree”.

**B**

**BIO-CIDADES** – Rede de entidades pública que já investiram em políticas de apoio à agricultura biológica ([www.cittadelbio.it](http://www.cittadelbio.it)).

**BIODIVERSIDADE** – A biodiversidade agrícola engloba a variedade e a capacidade de mudança dos animais, plantas e microorganismos necessários para desempenhar funções chave do agro ecossistema, da sua estrutura, dos procedimentos e para o apoio à produção de alimentos e segurança alimentar (definição da FAO).

**BACILLUS THURINGIENSIS** – É uma das preparações bacteriológicas mais utilizadas na agricultura biológica (activo contra muitas variedades de mosquitos Lepidoptera e coleóptera, etc).

**BSE** – Encefalopatia Espongiforme dos Bovinos.

**C**

**CULTURAS FORRAGEIRAS** – Incluem luzerna, cevada trevo, milho e sorgo e qualquer outra colheita em que a planta seja usada para alimentar gado e outros ruminantes.

**COMÉRCIO JUSTO**- parceria de comércio baseado na igualdade, diálogo, transparência e respeito.

**COMPOSTO** – Reciclagem de biomassa dentro da unidade biológica. Durante a compostagem, as matérias orgânicas são transformadas em húmus.

## GLOSSÁRIO

**CN** - Cabeças normais.

**CONTAMINAÇÃO** – Poluição de produtos ou de solo biológico, ou contacto com qualquer material que torne o produto impróprio para certificação biológica.

**CONTROLO BIOLÓGICO** – Usa inimigos naturais para manter populações fitó-fagas dentro de limites razoáveis, e consequentemente aumentar o número de espécies no ecossistema agrícola, tornando-o, assim, mais estável e complexo. Todos os animais e plantas têm inimigos naturais (predadores, parasitas, patogénicos ou concorrentes) que ajudam a evitar uma proliferação descontrolada. As populações naturais de predadores (por exemplo, escaravelhos, coccinela, vespas, ácaros) e parasitas (mosca, nemátodes) são muito úteis na redução de infestações e das pragas. Contudo, por vezes, tem de se tolerar um certo nível de infestação para atrair e manter as populações inimigas naturais.

**CULTURAS DE COBERTURA** – Consiste em instalar uma cultura, mas não necessariamente para colheita, durante os meses em que o terreno está ocupado. Desta forma, a proliferação e disseminação de ervas daninhas é impedida.

## D

**DOP** - Designação de origem protegida

## E

**ECOSSISTEMA** – Sistema natural que é formado por interacções dinâmicas entre elementos bióticos e não bióticos numa área definida. Elementos bióticos incluem plantas, insectos (pragas, inimigos naturais e decompositores), micróbios e outros organismos vivos, e elementos não bióticos como os componentes do clima: temperatura, humidade relativa, vento, sol, chuva e solo.

**ENGENHARIA GENÉTICA** - são técnicas de biologia molecular (como a técnica do DNA Recombinante) pelo qual material genético de plantas, animais, microorganismos e outras unidades biológicas são alterados de modo a ocorrer resultados que não poderiam ser obtidos por métodos de acasalamento naturais ou recombinação natural. Técnicas de recombinação genética incluem, embora não estejam limitadas só a isso: a técnica do DNA recombinante, fusão de células, injeção micro e macro, deleção de genes e duplicação. Organismos geneticamente modificados não incluem organismos que resultam de técnicas como cruzamentos, conjugação e hibridação natural (definição de IOAM)

**ENZIMA** – catalizador (aceleram as reacções bioquímicas).

**EQUILÍBRIO ENERGÉTICO DA QUINTA** – Análise do consumo de energia, e da sua eficácia, de forma a avaliar o seu impacto nas alterações climáticas (isto é, emissão de gases - efeito de estufa) e redução do consumo de combustíveis fósseis.

**ESSÊNCIAS DE PLANTAS** - são uma mistura de substâncias naturais derivadas de diversas partes das plantas como as flores, sementes e frutos. São utilizados como insecticidas causando asfixia nos insectos e nos seus ovos. Agem também como repelentes.

**ESSÊNCIAS MINERAIS** - agem essencialmente através da asfixia sufocando os insectos e os seus ovos. Também são activos como repelentes para a alimentação ou depósito de ovos. Essências Minerais são activos essencialmente através do contacto directo com insectos pequenos como por exemplo as diapididae, coccidae, afideos, psylla e ácaros. Podem ser activos contra oidium e ervas daninhas (devido à sua fito toxicidade). Área de aplicação: arvores de frutos, horticultura e plantas ornamentais.

**EROSÃO** – A erosão do solo pelo vento e água é um problema mundial (Pimental 1995). Assume-se que a erosão é a causa da degradação do solo em todo o mundo (Oldeman 1994). O efeito de erosão no solo, ocorre em terrenos desgastados (efeitos locais: perda da camada superior do solo fértil, mudanças na dinâmica das águas no solo, estado dos nutrientes, características da matéria orgânica no solo, organismos e profundidade do solo) e rio abaixo (com efeitos colaterais, nutrientes impróprios, pesticidas e sedimentos que emergem das águas). Os sistemas de agricultura biológica provocam uma erosão do solo mais baixa do que os convencionais.

## F

**FITOTERAPÉUTICO** – produto obtidos a partir de preparados de plantas e utilizado em tratamentos.

**FEROMONAS** - Substâncias químicas produzidas por seres vivos utilizados para comunicação química entre os indivíduos da mesma espécie influenciando comportamentos (agregação, interacção sexual e sinais de alerta) e/ou o desenvolvimento morfológico de outros seres vivos. Podem ser produzidas artificialmente em laboratório e tem diferentes aplicações na agricultura como o controle de pragas sendo usado como apelativos em armadilhas com insecticidas.

## G

**GESTÃO DA FERTILIDADE DO SOLO** - “a manutenção da fertilidade dos solos é a primeira condição para que qualquer tipo de sistema de agricultura permanente.” Com estas palavras, nos anos quarenta, o famoso Agrónomo Sir Albert Howard elaborou os princípios dos métodos da agricultura biológica. A fertilidade dos solos é a capacidade do solo em sustentar uma produção de plantas a longo prazo.

**GESTÃO HOLÍSTICA** - é um processo de gestão que permite que as pessoas tomem decisões que satisfaçam as necessidades imediatas sem comprometer o bem-estar de futuras gerações. Os gestores deverão usar um processo simples de avaliação para garantir que as decisões tomadas serão economicamente, ambientalmente e socialmente sustentáveis.

## H

**HACCP** - (Análise de Risco e Pontos Críticos de Controle) é a aplicação sistemática de boa prática para a prevenção de problemas relacionados com a saúde alimentar promovendo a produção de alimentos seguros.

**HOMEOPATIA** - terapia sistematizada por Hahnemann no princípio do século XIX permitindo uma suave recuperação do equilíbrio biológico do organismo perturbado, activando mecanismos de defesa.

**HOMEOPÁTICO** - medicamento homeopático usa-se em doses mínimas e é utilizado não para curar mas para restabelecer o equilíbrio vital do indivíduo.

## GLOSSÁRIO

**HÚMUS** - Matéria orgânica decomposta, rica em nutrientes que posteriormente poderão ser utilizados pelas plantas.

### I

**IMUNOLÓGICO** – agente que reforça a imunidade (defesas) de um indivíduo.

**IFOAM** - Federação Internacional de agricultura biológica.

**IGP** – Indicação geográfica protegida.

**INSECTOS ENTOMOFAGOS** – São a maior parte dos agentes usados no controlo biológico. São classificados como predadores ou como parasitóides, cada qual com características completamente diferentes, que contribuem para a sua eficácia como agentes de controlo biológico. Os predadores são organismos que atacam e se alimentam dos indivíduos responsáveis por pragas. Alguns são predadores durante o seu ciclo de vida (fitosídeos, miríadeos, coccinelídeos, antocorídeos), enquanto outros só o são no estado de larva. Os parasitóides são parasitas no seu estado imaturo, quando a larva se desenvolve dentro do hospedeiro são endoparasitas, no seu exterior são ectoparasitas.

### L

**LEVEDURA** – agente de fermentação.

**LÍPIDO** – substância vulgarmente designada de gordura.

**LOGÓTIPO** - Regulação (EC) No 331/2000 estabeleceu o logótipo europeu para produções biológicas.

## M

**MOBILIZAÇÃO DO SOLO** - o objectivo é criar as condições físicas apropriadas através de intervenções mecânicas, que fornecem condições óptimas para as plantas

**MONOGÁSTRICO** – animais com um só compartimento gástrico.

**MARKETING TERRITORIAL** – a agricultura biológica representa um potencial contributo para o desenvolvimento e diversificação da economia no espaço rural, promovendo e valorizando as identidades locais e constituindo um importante contributo para a revitalização das comunidades rurais.

**MULCHING** - a pratica de espalhar matérias orgânicas - como por exemplo palha, adubo ou aparas de madeira. - sobre solo sem cultivo e entre plantações. Mulching ajuda a conservar a humidade, controlar ervas daninhas e contribui para o desenvolvimento de matéria orgânica na terra.

## O

**OGM** - Organismos Geneticamente Modificados.

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO** – Conduz a certificação e o controlo biológico.

**ORGANISMOS DECOMPOSITORES** – São organismos que se alimentam de material orgânico morto, transformando-o em húmus.

### P

**PAC** – Política Agrícola Comum

**PARASITAS PATOGÉNICOS (bactéria, vírus e fungos)** - Utilizado em controle biológico muitas vezes destroem o seu portador e libertam milhões de esporos que serão dispersados e infectarão outros indivíduos. O microrganismo mais famosos e difundido é o *Bacillus thuringiensis*. Um outro vírus vulgarmente usado é o vírus Granulosis, activo na *Cydia pomonella*..

**PERÍODO DE CONVERSÃO** – As regras comunitárias que regulamentam a agricultura biológica, exigem que qualquer quinta que pretenda passar a adoptar métodos biológicos seja obrigada a uma fase de conversão de 2 anos no caso de herbáceas anuais, e de 3 no caso de perenes.

**AGRICULTURA PERMANENTE** - o movimento começado na Austrália em 1975. A ideia básica foi desenvolvida por Bill Mollison, "o termo agricultura permanente descreve um sistema integrado desenvolvendo-se contínua e sucessivamente baseado numa rede ecológica de relações entre plantas e animais úteis para o ser Humano." (Mollison 1978).

**PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO** - princípio que dita, quando uma actividade ameaça o ambiente ou a saúde humana devem ser tomadas medidas de precaução mesmo se a relação efeito causa não tenha qualquer suporte científico.

**PRINCÍPIOS DE AGRICULTURA BIOLÓGICA** - adoptado pela assembleia-geral da IFOAM em Adelaide, Setembro 2006: Saúde (a agricultura biológica deve sustentar e enriquecer a saúde do solo plantas, animais, humanas e o planeta como um conjunto indivisível), Ecologia

(a Agricultura Biológica deve se basear em sistemas e ciclos ecológicos vivos, trabalhando com eles, estimulando-os e permitindo a sua sustentabilidade, Justiça (A Agricultura biológica deverá desenvolver relações que garantem justiça no que diz respeito ao ambiente comum e oportunidades de vida., Cuidado (a agricultura biológica deve ser gerida de um modo responsável e com precaução com o intuito de salvaguardar a saúde e bem estar das gerações actuais e futuras e o ambiente.

**PRODUÇÃO DIVIDIDA/PARCIAL** - onde somente parte da quinta ou da unidade de processamento é certificado como biológico. O resto da propriedade poderá não ser biológico, em conversão biológica ou biológica mas não certificado. (definição de IFOAM). Ver também “produção paralela”.

**PRODUÇÃO PARALELA** - qualquer produção em que a mesma unidade esta cultivando, criando, tratando ou processando os mesmos produtos ora num sistema biológico certificado ora num não certificado ou não biológico. A situação com produção biológica e produção em estado de conversão do mesmo produto é também produção paralela (definição de IFOAM). Produção paralela é um exemplo especial de produção dividida.

**PYRETHRINS** - extraído de *Chrysanthemum cinerariaefolium*, são insecticidas naturais.

**PIRETRÓIDES** - grupo de pesticidas artificiais desenvolvidos para o controlo de pragas de insectos

**Q**

**QUASSIA** - insecticida natural derivada de uma árvore Quassia amara,

## GLOSSÁRIO

indígena do Suriname e da *Picrasma excelsa* (Jamaican Quassia). Activo contra afídios e moscas. Área de aplicação, horticultura, árvores de frutos, viticultura, silvicultura, plantas ornamentais.

**QUINTAS PEDAGÓGICAS** – Quintas com actividades educacionais, dirigidas a crianças em idade escolar ou a outros grupos.

### R

**RASTREABILIDADE** – refere todo o percurso de um produto (animal produtor de alimento, ingredientes a serem incorporados na comida, alimentos vários) desde a sua origem acompanhando todas as etapas de produção, processamento e distribuição, inclui todas as etapas do “campo á mesa”.

**RESISTÊNCIA** - capacidade dos insectos de se adaptarem a um pesticida durante um período de tempo tornando o pesticida cada vez menos eficaz e necessitando de aplicações cada vez mais intensivas e abundantes para obter o mesmo resultado.

**ROTAÇÃO** - as plantas são cultivadas numa sequencia definida na mesma parcela de terra.

**ROTENONA** - é um insecticida natural extraído das raízes de algumas plantas tropicais da família das leguminosas, *Derris elliptica*, *Derris spp.*, *Lonchocarpus utilis*, *Tephrosia spp.* Rotenona tem um larga gama de actividades, afídios, tripes, Lepidoptera, Díptera, Coleóptera, etc. é também relativamente eficaz contra ácaros. Área de aplicação: horticultura, arvores de fruto plantas ornamentais, mosquitos e moscas. É também utilizada em medicina veterinária contra moscas *Hypoderma*.

**RODENTICIDA** – substância de combate a roedores.

**S**

**SINTÉTICO** - produzido por processos químicos e industriais. Poderão incluir produtos não encontrados na Natureza, ou simulações de produtos de fontes naturais (mas não são extraídos de matérias primas puras)

**SULFATO DE CALCIO** - (calcium polysulphide) - e usado como insecticida e fungicida. Protecção de Colheitas. Área de aplicação, citrinos, pessegueiros macieiras, cerejeiras, vinhas, oliveiras e damasqueiro.

**SAU** - Superfície Agrícola Útil

**T**

**TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO** – Refere-se a uma grande variedade de métodos de tratamento do solo, consiste em deixar os resíduos, cobrindo o solo e reduzindo assim os efeitos da erosão do vento e da água. Estas práticas minimizam a perda de nutrientes, a diminuição da capacidade de armazenamento e os estragos nas colheitas.

**TERAPIA AYURVEDICA** – Utilização de produtos feitos à base de ervas e minerais naturais para fortalecer a imunidade dos animais.

**TSG** - Garantia de especialização tradicional

### W

**WWOOF** - (Willing Workers On Organic Farms) Trabalhadores Voluntários em Quintas biológicas, é uma rede de troca mundial onde é dado acolhimento, experiência prática e teórica em troca de trabalho. São possíveis estadias de diversas durações. WWOOF fornece excelentes oportunidades para treinos biológicos, mudar para uma vida rural, partilha de cultura e fazer parte de um movimento biológico. ([www.woof.org](http://www.woof.org))

### Z

**ZONA TAMPÃO** – Zona de fronteira claramente definida e identificável que delimita uma unidade biológica e que é estabelecida para limitar a aplicação ou contacto com substâncias proibidas provenientes das áreas adjacentes (definição do IFOAM).

# CAPÍTULO VI

## INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

# 1. Descrição do Computador Pessoal (PC)

O computador pessoal é constituído pelo seu hardware – os elementos visíveis – e pelo software – os programas do computador. Em cada computador, o hardware e o software podem ser diferentes.

O hardware é composto por:

- O CPU (Unidade Central de Processamento)
- Os periféricos, que são elementos ligados ao CPU, utilizados para inserir ou visualizar dados. Os mais comuns sendo o rato, o monitor e o teclado.

Com todos estes elementos e depois de ligado à corrente o computador irá funcionar. Teremos de verificar se o computador está ligado à corrente e depois ligar o interruptor. A partir deste momento o computador começa a reconhecer todos os seus elementos e começa a funcionar.



## 1.1 Os Periféricos Mais Utilizados

**Monitor.** O monitor permite visualizar aquilo que o computador está a processar. Normalmente o monitor está ligado à corrente com um fio diferente do CPU. A qualidade da imagem do monitor depende do seu tamanho (que é medido em polegadas), a resolução e a placa gráfica.

**Teclado.** É muito semelhante a uma máquina de escrever tradicional, mas inclui algumas teclas com funções específicas (Ctrl, Esc, Alt, F1, F2,...)

**Rato.** Este mecanismo transmite movimentos manuais ao cursor no monitor, que pode ter várias formas (uma seta, uma mão...). Tem dois botões (alguns modelos têm um terceiro botão ou uma roda). Os seus usos são:

- **Botão Esquerdo:** é o mais utilizado e tem três funções diferentes:
  - **escolher:** carregar (clicar) no botão esquerdo uma vez;
  - **activar:** carrega-se no botão esquerdo duas vezes e rapidamente (duplo clic)
  - **transportar objectos:** coloca-se a seta (cursor) em cima do elemento a transportar e mantém-se o botão esquerdo carregado enquanto movimentamos o rato para a área para onde pretendemos fazer o transporte. Para largar o nosso elemento no seu destino, basta largar o botão esquerdo.
- **Botão Direito:** geralmente serve para dar acesso a informação ou outras funções do programa com o qual estamos a trabalhar.



**Unidades de Armazenamento.** Este mecanismos permitem o armazenamento de dados vindo de outros computadores, mas também permitem armazenar os nossos dados de modo a não ocupar espaço no disco duro. Existem vários:

- **A drive de disquetes.** Permite ler e salvar dados em ficheiros pequenos.
- **A drive de CD (Compact Disc),** para ler e gravar. A capacidade de armazenamento de um CD é muito maior do que o espaço de uma disquete.
- **A drive de DVD (Digital Versatile Disc).** Este mecanismo de armazenamento pode ser utilizado para salvar dados e grandes ficheiros, tais como filmes de alta qualidade de som e imagem. DVDs são semelhantes aos CDs, mas tem uma capacidade de armazenamento sete vezes maior que a capacidade do CD.

**Impressora.** Este periférico permite imprimir em papel os trabalhos realizados num computador. As mais utilizadas são as impressoras a jacto de tinta e as impressoras a laser. Há impressoras a preto e branco e outras a cores. Em qualquer dos casos, os toners (mecanismos que armazenam a tinta) são diferentes conforme o modelo da impressora.

Com estes cinco periféricos acima mencionados podemos dizer que ficamos com um posto de trabalho com PC completo. Mas podemos ter outros periféricos para funções mais específicas: colunas de som, auscultadores, joystick, caneta optica, scanner (digitalizador), câmara digital, webcam, módem, dispositivo infravermelho...

Na maioria dos periféricos iremos encontrar dois fios: um que se liga ao CPU e o outro à tomada eléctrica. Alguns periféricos não necessitam ser ligados à electricidade.

## 1.2 Sistema Operativo: funções e comandos

Juntamente com o hardware, o CPU e os periféricos, o computador precisa de outros elementos que não são visíveis. Chama-se a isto o software, a parte mais intelectual do PC, pois é o software que dita o que o computador tem de fazer.

Podemos considerar três tipos de software:

- O sistema operativo, um interface (porta de comunicação) que permite ao utilizador usar e trabalhar com os recursos do computador. Estabelece uma ligação entre o software e o hardware.
- Os programas e aplicações, utilizados para fazer aquilo que nós indicamos ao computador, utilizando os periféricos. Cada programa é específico a cada tarefa, como por exemplo, processadores de texto, programas de desenho, jogos...
- As linguagens de programação são a base de todos os programas e do sistema operativo. Geralmente os utilizadores de PC não precisam saber estas linguagens.

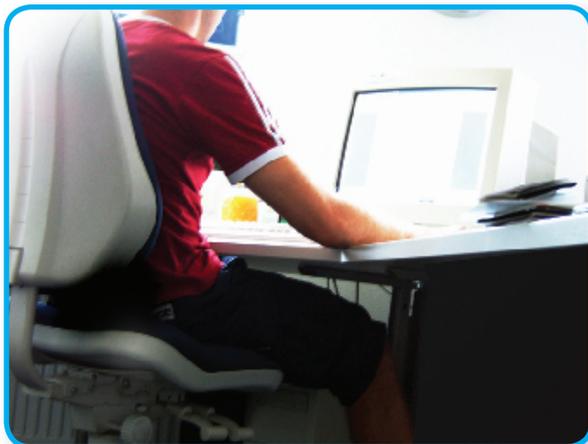
## 1.3 Programas Automáticos da Office e Aplicações.

Para utilizarmos um PC temos de ter os programas adequados instalados. Cada programa de software é criado para satisfazer uma tarefa específica. Para escolher um programa temos de controlar o sistema operativo com o qual funciona. Normalmente, para satisfazer as tarefas mais comuns, o PC terá de ter programas instalados para as seguintes tarefas:

## INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

- **Processador de texto**, isto é, escrever documentos. O programa mais conhecido é o MS Word.
- **Cálculos**. Folhas de cálculo tal como Excel são utilizados para operações matemáticas e gráficos.
- **Ordenar informação**. O software de bases de dados, tal como Access, permite ordenar, armazenar e gerir a informação que por nós foi criada.
- **Navegar na Internet**. Um navegador (Explorer ou Netscape, por exemplo) e um servidor de e-mail (Outlook, Mozilla) será necessário.

Há outro software interessante, tal como aquele que é utilizado para editar imagens, videos e musica em formato digital, e jogar (a maioria do software nas lojas informáticas são jogos). Há software criado especificamente para um só propósito, tal como detectar vírus (antivírus), para fazer traduções e reduzir (comprimir) o tamanho dos ficheiros.



## 1.4 Gestão de Ficheiros

Num PC, a informação é armazenada no disco duro ou na memória. Para aceder à informação, ela tem de estar organizada em ficheiros. Os ficheiros estão agrupados em directorias ou pastas, de modo a facilitar a sua procura. Todos os ficheiros têm um nome e uma extensão. O nome é normalmente escolhido pelo utilizador, e a extensão depende do programa sobre o qual o ficheiro foi criado. O nome do ficheiro e a sua extensão está separado por um ponto (como por exemplo, "documento.doc")

As extensões mais comuns são:

Doc	Ficheiro de texto da Word	Mp3	Ficheiro de som
Xls	Folha de cálculo Excel	Mpg	Ficheiro de video
Dbf, mbd	Base de dados	Tif, jpg	Ficheiro de imagem
Ppt	Apresentação Powerpoint (slides)	Exe	Ficheiro de programa



## 2. Internet

A internet é uma rede de computadores interligados, em todo mundo, numa 'teia' que abrange todo mundo. A ligação é feita através de fios de telefone, por cabo, fibra óptica ou satélite. Para aceder à internet irá precisar de quatro elementos: um sistema de comunicação (módem), ligado a um canal de comunicação (geralmente uma linha telefónica), um servidor e um programa adequado. O servidor irá fornecê-lo com os seguintes dados para aceder à internet.

- um número de telefone onde o nosso módem irá fazer ligação. Se instalarmos ADSL, o sistema será diferente.
- um nome de utilizador que nos identificará na internet.
- uma palavra-passe para aceder à internet.
- um endereço de servidor DNS
- um protocolo de ligação, que nos dá todos os passos a seguir para aceder.

Com todos estes elementos podemos criar uma ligação à internet. Na maioria dos casos, basta ligar ao servidor, que nos irá guiar em todo o processo. Hoje em dia a maioria das empresas fornecem este serviço de informação gratuitamente.

Quanto aos programas usados para navegar, os mais comuns são o Netscape e o Explorer. De qualquer navegador podemos aceder a qualquer tipo de informação na internet.

Quando estamos na internet, temos a informação colocada num sítio, normalmente a informação de uma empresa ou organização, que recolheu informação sobre um assunto específico.

Para chegar a um sítio, temos de escrever o seu nome num espaço branco no navegador. O endereço de internet normalmente

tem um nome composto por “www. Nome da página.país ou tipo de organização.código” (como por exemplo, www.ifes.es ou www.yahoo.com).

Num sítio da ‘web’, podemos saltar de uma página para outra (como num livro), clicando com o rato nas hiperligações, dando acesso a outra informação. É fácil encontrar uma hiperligação, pois quando colocamos o cursor sobre uma hiperligação, o cursor muda de forma, de uma seta para uma mão com o indicador a apontar para cima.

A internet é usada para procurar informação, mas podemos usá-la para ir às compras, tomar parte num leilão, reservar bilhetes para o cinema ou teatro, gerir a nossa conta bancária... Na mesma linha, podemos encontrar ferramentas para uma comunicação “pessoa a pessoa”. Destas fazem parte o e-mail (correio electrónico), os foruns e os chats.

### Procurando na Internet: motores de pesquisa e portais

Motores de pesquisa (ou de busca) são das ferramentas mais utilizadas na internet. São fáceis de utilizar. Os utilizadores apenas tem de escrever palavras relacionadas com aquilo que estejam à procura e clicar no botão ‘search’ (pesquisa) ou usar a tecla ‘enter’ no teclado. O resultado da pesquisa irá estar disponível numa lista de endereços electrónicos ou ligações. Os motores de pesquisa mais utilizados são: Google, Yahoo, Altavista e Lycos.

### E-mail

O e-mail é um dos serviços mais usados, conhecidos e importantes na internet por causa da sua rapidez e eficiência. Para utilizá-lo é necessário um módem, uma linha telefónica (para aceder à internet), um servidor de e-mail e um endereço de e-mail. Cada computador tem

um endereço na web, através de um servidor. Com estes elementos podemos criar uma conta de e-mail.

O endereço de e-mail é único para cada utilizador e tem uma estrutura fixa. A primeira parte é para o nome do utilizador (johndoe), seguido pelo símbolo 'arroba' (@) e o nome do domínio que cobre os utilizadores do servidor, ou uma empresa ou organização (yahoo) e depois um ponto ( . ) e a abreviatura de um país, tipo de organização, etc. (com).

Neste exemplo o endereço seria: johndoe@yahoo.com

Quando alguém escreve e envia um e-mail para este endereço, ele será guardado. Para lê-lo apenas temos de seleccionar o nosso programa de e-mail e estabelecer uma ligação à internet. Clicámos no icon "correio recebido" e o servidor nos enviará esta mensagem.

Do mesmo modo, se quisermos enviar uma mensagem, uma vez que o programa de e-mail estiver iniciado, podemos escrever o endereço da pessoa que irá receber a mensagem, num espaço branco que diz "enviar para". Depois escrevemos o texto e clicámos no icon "enviar".

Há dois tipos de conta de e-mail: algumas estão ligadas ao computador que normalmente utilizamos, mas podemos aceder a ele de outro computador se inserirmos todos os dados. Há outros chamados 'internet accounts' (conta de internet) onde temos de aceder a uma página da internet (por exemplo, www.yahoo.com), escrever o nosso endereço de e-mail (johndoe@yahoo.com) e a palavra-passe escolhida previamente. Deste modo podemos consultar o nosso e-mail de qualquer computador. O primeiro tipo de e-mail normalmente tem mais espaço de armazenamento, mas os 'internet accounts' são mais fáceis de utilizar, especialmente se não tivermos um computador próprio.