



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

AGRICULTURA, FLORESTAS  
E DESENVOLVIMENTO RURAL



# Norma de harmonização dos programas voluntários de controlo de IBR e de BVD com vista à certificação

Direção Geral de Alimentação e Veterinária

**Norma de harmonização  
dos programas voluntários de controlo  
de IBR e de BVD  
com vista à certificação**

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE PROTEÇÃO ANIMAL

DIVISÃO DE EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE ANIMAL

Elaboração	Verificação	Aprovação	Edição
DESA/DSPA	DSPA	DG	Outubro/2017/R1

## Índice

1. Introdução, âmbito e objeto de aplicação do procedimento.....	4
2. Intervenientes e responsabilidades.....	5
2.1. Empresas de produção pecuária (explorações) .....	5
2.2. Entidades Gestoras de Programas de controlo de BVD e IBR (EGP) .....	6
2.3. Organismos com competências delegadas de controlo (OCDC) .....	7
2.4. Laboratório de referência.....	8
2.5. Laboratórios de diagnóstico.....	8
2.6. Serviços veterinários oficiais - DGAV .....	8
3. Modelo de certificação da classificação sanitária.....	9
4. Registo e sistema de informação .....	9
5. Documentos de suporte .....	10
6. Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) .....	12
6.1. Introdução .....	12
6.2. Definições relativas ao animal.....	12
6.3. Definições relativas à exploração.....	13
6.4. Região livre de IBR.....	15
6.5. Métodos de diagnóstico do IBR.....	15
7. Diarreia viral bovina (BVD) .....	16
7.1. Introdução .....	16
7.2. Definições relativas ao animal.....	17
7.3. Definições relativas à exploração.....	17
7.4. Região livre de BVD .....	19
7.5. Métodos de diagnóstico do BVD.....	19

## 1. Introdução, âmbito e objeto de aplicação do procedimento

O presente documento visa definir as regras para harmonização e posterior reconhecimento dos programas voluntários de controlo de doenças infecciosas bovinas, com vista à certificação de explorações e animais livres de Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e da Diarreia Viral Bovina (BVD).

Relativamente ao IBR aplica-se, para os programas obrigatórios, o referido no Anexo E (II) da Diretiva n.º 64/432/EEC (que permite a submissão à Comissão de um programa nacional/regional obrigatório). No que diz respeito aos planos voluntários certificados pela Autoridade Competente, aplica-se o Anexo III da Decisão 2004/558/CE (garantias suplementares para o comércio intracomunitário de bovinos relativamente à IBR e à aprovação dos programas de erradicação) e o Código dos Animais Terrestres da OIE, Capítulo 11.10., artigo 11.10.3.

Tanto a IBR como a BVD são doenças virais reconhecidas pela Produção como de grande impacto económico, tendo surgido no país vários programas voluntários para o seu controlo. As perdas são relativas à diminuição da produção de animais (mortalidade, infertilidade, abortos), de carne e de leite e, a estas, alia-se o impacto negativo no bem-estar animal e o aumento da utilização de antibióticos. Os estatutos livres de BVD e de IBR são requisitos sanitários comuns nas condições para a exportação de bovinos para países terceiros e para trocas intracomunitárias com alguns Estados Membros da U.E. pelo que é uma mais-valia importante trabalhar no sentido da sua obtenção.

Em setembro de 2015 foi promovida uma reunião na DGAV com as associações que estão a desenvolver programas voluntários de IBR e BVD e especialistas convidados, nomeadamente a SEGALAB (programa Bovicontrol, 2001), a COPRAPEC (programa Bovicare, 2015), o ADS de Estremoz em parceria com a Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (programa Vitindem, 2015), o ADS de Baixo Tejo e o Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Foram apresentados os programas e os respetivos resultados e discutidas as principais medidas para o controlo da IBR (baseadas no uso de vacinas marcadas e testes DIVA – com deleção gE) e da BVD (identificar animais PI e valorizar os não-PI, vacinar e aplicar medidas de biossegurança). Das conclusões desta reunião foi proposta a elaboração de norma para a submissão, aprovação e condução de programas de controlo/erradicação de IBR e BVD e para a criação de um sistema de certificação por entidades certificadoras atuando sob supervisão da DGAV. Do contributo deste grupo técnico surge o presente documento.

De salientar que os programas de controlo relativamente a estas doenças são voluntários e decorrem a expensas dos produtores aderentes. A certificação da classificação relativa a estas doenças representa uma mais-valia comercial para os produtores aderentes.

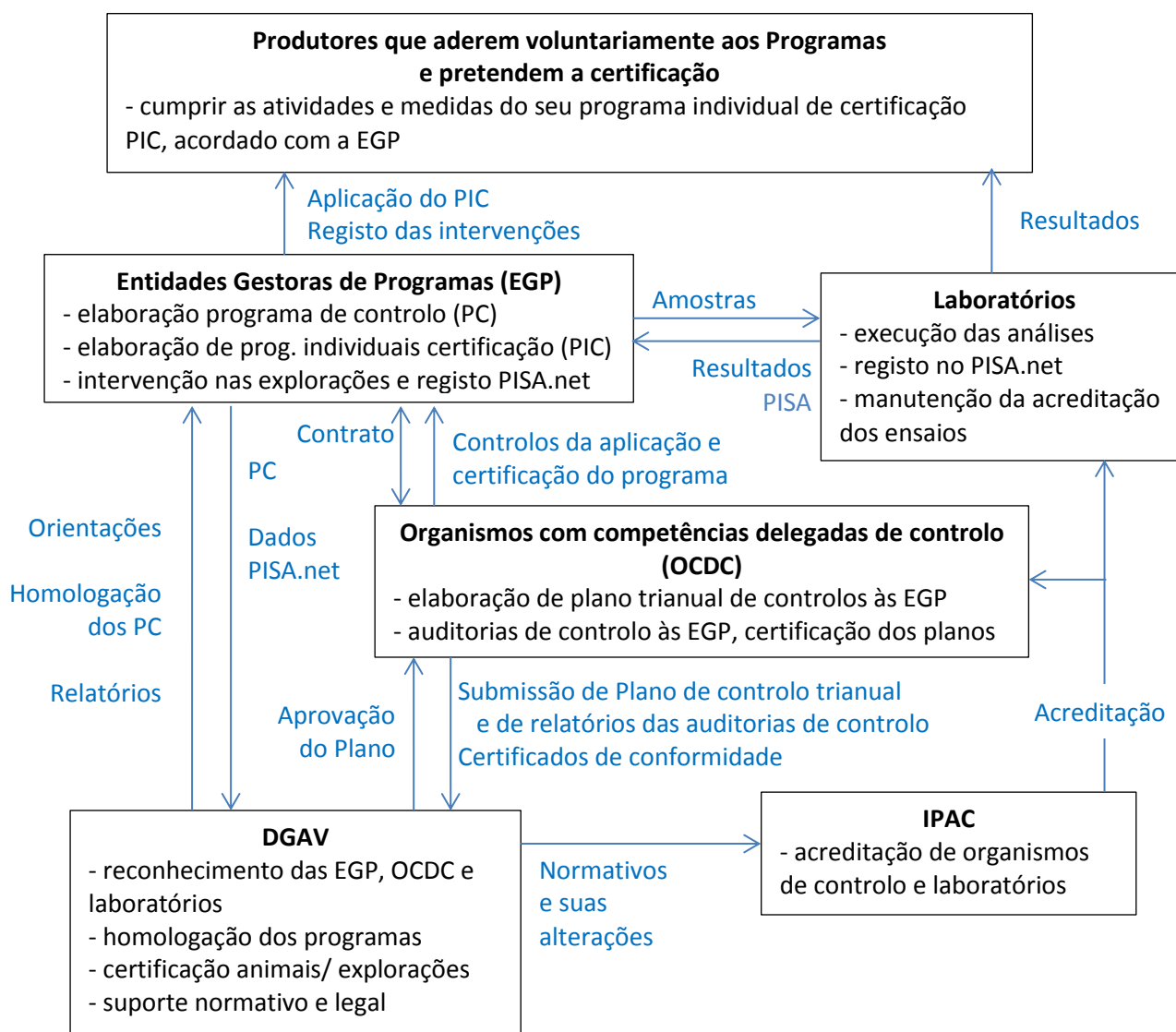
Assim, o objetivo do presente procedimento é a criação de condições para a certificação de animais e explorações relativamente ao IBR e BVD pela DGAV, através criação de uma norma de certificação a ser executada por entidades reconhecidas que gerem e aplicam o programa, em cada exploração aderente, e com o envolvimento de organismos certificadores (certificação de processos e serviços) dos Planos de Controlo conducentes à vigilância e ao controlo do IBR e BVD homologados pela DGAV.

**Apresente norma deve ser revista após 3 anos de aplicação.**

## 2. Intervenientes e responsabilidades

O controlo de IBR/BVD com vista à certificação é realizado por Entidades Gestoras de Programas (EGP), através de programas aprovados pela DGAV e controlados por organismos independentes com competências delegadas de controlo (OCDC), acreditadas pelo IPAC segundo a Norma ISO/IEC 17065 e aprovados pela DGAV. Os intervenientes e respetivas responsabilidades são apresentados no Esquema 1 e abaixo descritos.

Esquema 1 – Intervenientes e responsabilidades



### 2.1. Empresas de produção pecuária (explorações)

As empresas pecuárias que queiram certificar um estatuto de livres de BVD ou de IBR devem seguir o programa individual de certificação - PIC (definido no ponto 2.2), concebidos e implementados por entidades gestoras EGP – Organizações de Produtores Pecuários (OPP) ou empresas de serviços

veterinários (ESV). Os programas são controlados e certificados de acordo com norma da DGAV, por empresas acreditadas pelo IPAC, referidas no ponto 2.3.

As empresas pecuárias que adiram a um PIC comprometem-se a implementá-lo de forma sistemática nas suas explorações, cumprindo e fazendo cumprir todos os requisitos neles constantes. Os PIC incluem: 1) ações sobre os animais, 2) medidas de biossegurança adequadas a manter a exploração livre da entrada dos agentes com especial atenção para a introdução de animais vivos, 3) monitorização do vírus que se propõem controlar, 4) conservação de registos necessários à demonstração da situação sanitária e do cumprimento do Programa.

## **2.2. Entidades Gestoras de Programas de controlo de BVD e IBR (EGP)**

As Organizações de Produtores Pecuários (OPP) ou Empresas de Serviços Veterinários (ESV) podem formalmente constituir-se como Entidade Gestora de Programas (EGP) de controlo/erradicação de IBR e de BVD. Para tal, devem ser reconhecidas pela DGAV, sendo controladas periodicamente por empresas acreditadas pelo IPAC, de acordo com um plano de controlo definido pela DGAV. Deve estar permanentemente disponível no site de DGAV uma lista dos Planos de Controlo aprovados e respetivas EGP.

O reconhecimento das EGP pela DGAV carece de demonstração de competência técnica veterinária, ficando estas responsáveis pela elaboração e aprovação dos Programas de Controlo de BVD e de IBR (PC). Devem ainda elaborar os PIC que se propõem implementar e que executam tecnicamente. As EGP devem ter os meios necessários para levar a cabo os PC; devem nomeadamente demonstrar capacidade organizativa e operacional (recursos humanos e informáticos, entre outros) para levar a cabo de forma organizada e sistemática os programas de certificação das explorações a cargo.

Para efetuar as tarefas do programa as EGP devem:

- Ter personalidade jurídica distinta e demonstrar independência técnica face às empresas de produção pecuária;
- Dispor dos conhecimentos técnicos, do equipamento e das infraestruturas adequadas;
- Dispor de pessoal em número suficiente e com qualificações e experiência adequadas;
- Estar certificada pela OCDC;
- Manter atualizados todos os registos relevantes relativos aos PC, nomeadamente dos resultados dos testes laboratoriais e das vacinações efetuadas.
- Utilizar a aplicação PISA.net disponibilizada pela DGAV para efeitos de gestão de toda a informação relevante para a certificação.

### Programa de controlo de IBR e BVD (PC)

Cada EGP apresenta um programa de controlo específico para IBR e outro para BVD.

O programa de controlo explicita e detalha os princípios, os objetivos e a metodologia geral que uma EGP se propõe aplicar nas explorações aderentes para as certificar livres de IBR ou BVD, sendo submetidos à homologação da DGAV. Inclui a designação e a data de início do programa e elementos sobre a identificação da EGP (nome, NIF, e-mail, morada e telefone), do MV coordenador do programa (nome, cédula profissional, e-mail e telefone), do laboratório (nome, e-mail, morada e telefone) e anexa a lista de explorações (Marcas) que integram o PC e a lista de médicos veterinários envolvidos (nome, cédula profissional e e-mail).

O controlo e certificação dos PC são realizados pelas OCDC.

### Programas individuais de certificação livre de IBR e/ou BVD (PIC)

Cada programa individual de certificação refere-se a uma exploração concreta e é da responsabilidade da EGP e do produtor, sendo subscrito por ambas as partes. Devem por conseguinte estar de acordo e serem subordinados ao PC aprovado pela DGAV. O PIC explicita a metodologia a aplicar na exploração, especificando as responsabilidades das partes, evoluindo de acordo com a situação sanitária. Estes programas não carecem de homologação pela DGAV.

### **2.3. Organismos com competências delegadas de controlo (OCDC)**

O controlo da execução dos PC pelas EGP e a certificação dos mesmos é realizada por organismos de certificação acreditados pelo IPAC pela Norma ISO/IEC 17065 constituindo-se como Organismos de Controlo de acordo com os princípios do artigo 5º do Regulamento (CE) n.º 882/2004.

Estas empresas devem formalizar junto da DGAV o seu interesse em controlar os PC executados pelas EGP e elaborar um plano de controlo trianual das EGP suas clientes; devem orientar os controlos de acordo com os PC seguidos pela EGP e aprovados pela DGAV. Com base nas auditorias realizadas, fazem a certificação dos processos e serviços prestados pelas EGP no âmbito do PC e respetivos PIC. Com base nesta certificação a DGAV faz o reconhecimento oficial da classificação sanitária atribuída aos efetivos de bovinos e animais para a IBR e a BVD.

Os OCDC realizam a auditoria e inspeção do sistema documental, da organização e da atuação das EGP nas explorações, evidenciando a capacidade das mesmas para cumprir os objetivos e atividades constantes dos PC, com ênfase especial nas atividades de vacinação, colheita de amostras para ensaios, avaliação de biossegurança e nos seus registos.

As atividades das OCDC incluem:

- a) Planeamento da visita de controlo;
- b) Realização de controlos:
  - Inspeção e controlo ao sistema de documentos da EGP;
  - Inspeção e controlo dos PC, nomeadamente:
    - ✓ Listagem de aderentes, animais e sistema de registos associado;
    - ✓ Conformidade dos PIC com o PC;
    - ✓ Conformidade dos fornecedores de vacinas e materiais;
    - ✓ Cumprimento das atividades exigidas pelo PC e pelos PIC;

Vacinação: conformidade das vacinas usadas, rastreabilidade de lote da vacina, cadeia de frio, gestão de stocks e registos, cumprimento dos calendários de vacinação, qualidade dos aplicadores e registo das vacinações;

Colheita de amostras: logística de recolha de amostras e envio ao laboratório, conformidade dos calendários de colheitas, registo das colheitas, rastreabilidade (data, animal, exploração), resultado;

- Inspeção e controlo aleatório a uma amostra considerada representativa das explorações com PIC em curso, com a finalidade de evidenciar, nas explorações, a conformidade da intervenção e registos (identificação animal, movimentação, biossegurança).
- c) Elaboração e envio para a DGAV de certificado de conformidade e de relatório e, com as não conformidades e indicação de recomendações de melhoria.

#### **2.4. Laboratório de referência**

O Instituto Nacional de Investigação Agrária e veterinária (INIAV, IP) é o laboratório de referência nacional, apoiando para esclarecer dúvidas e testar amostras para as quais se requeira decisão em caso de dúvida.

#### **2.5. Laboratórios de diagnóstico**

Laboratórios privados devem ter, no mínimo, os ensaios para deteção de antigénio (caso BVD) e anticorpos p80, gE, gB acreditados pelo IPAC, pela norma ISO 17025. Ensaios a acreditar serão baseados em metodologia ELISA e PCR.

Os laboratórios de diagnóstico são reconhecidos pela DGAV para a participação nos Programas de Controlo de BVD e IBR e para tal devem requerer o devido reconhecimento, de acordo com os procedimentos instituídos.

Os laboratórios realizam em tempo útil as análises e lançam os resultados dos ensaios no sistema PISA.net, usando metodologia similar à utilizada nas restantes campanhas sanitárias Incluindo o resultado à prova e à doença.

#### **2.6. Serviços veterinários oficiais - DGAV**

A DGAV desenvolve o suporte normativo e legislativo adequado aos objetivos e progresso dos programas de controlo e erradicação de IBR e BVD, com vista à certificação das explorações.

Elabora e mantém atualizado o Regulamento para o reconhecimento de EGP. Decide sobre autorização de início de funcionamento ou manutenção da autorização como EGP. Homologa os PC que lhes são apresentados pelas EGP.

Elabora e mantém atualizado o Regulamento para o reconhecimento dos laboratórios de diagnóstico envolvidos no Programa. Apenas laboratórios com as técnicas acreditadas pelo IPAC podem ser reconhecidos neste âmbito, pela DGAV.

Fornece o acesso ao sistema de informação PISA.net que permite registar os eventos relevantes para documentar o funcionamento adequados dos programas de certificação. São exemplo destes registos: entradas de animais e o respetivo certificado sanitário (nacional/comunitário) face a BVD e IBR; datas e animais objeto de colheitas de sangue, recolhas de leite, resultados laboratoriais e vacinações; tipo de vacina usada – marca e lote.

Aprova os OCDC acreditados pelo IPAC e emana um plano de inspeção trianual, onde são definidas as ações a realizar em sede de auditoria, cuja periodicidade é ajustada de acordo com os critérios do Regulamento 882/2004 (número de explorações, risco, histórico disponível). Analisa os relatórios de inspeção e adota medidas em consequência.

Sem prejuízo do plano de controlo a executar pelos OCDC, a DGAV pode realizar inspeções a qualquer OPP/ESV sempre que assim o entenda, de acordo com Procedimento documentado.

A DGAV manterá ativas listas que conterão os PC certificados, as EGP, os laboratórios e OCDC reconhecidos.

As explorações aderentes a PC certificados, que forem reconhecidas como oficialmente indemnes serão objeto de certificação sanitária específica para estas doenças na base de dados sanitária PISA.net.



### 3. Modelo de certificação da classificação sanitária

O modelo de certificação da classificação sanitária passa por:

- Definição e aprovação oficial pela DGAV de regulamentos e normas para a atribuição de certificação da classificação sanitária.
- A DGAV é responsável pela coordenação do programa nacional de certificação de IBR e de BVD, pelo reconhecimento das entidades envolvidas e pela homologação dos programas de controlo.
- O sistema de certificação de animais e da classificação de explorações deve obedecer às regras normais de certificação ao abrigo do art. 30 do Reg. 882/2004 e respetivas alterações.
- Para a certificação das explorações / animais, os produtores devem escolher e trabalhar com as EGP reconhecidas pela DGAV.
- As EGP que são OPP ou ESV, requerem o reconhecimento da DGAV para fazerem o trabalho indicado nos seus PC. Cabe às EGP enviar à DGAV as propostas de PC para homologação e o contrato com o OCDC. As EGP usam obrigatoriamente o sistema oficial de informação (PISA.net) para lançamento das ações.
- São utilizados laboratórios com os ensaios acreditados pelo IPAC, no âmbito da norma ISO 17025, para a realização dos ensaios necessários à certificação em causa. Estes usam obrigatoriamente o sistema oficial de informação (PISA.net) para lançamento de resultados.
- A DGAV reconhece, mediante requerimento, os OCDC, que devem estar acreditados pelo IPAC como organismos certificadores de acordo com as normas ISO/IEC 17065.
- Os OCDC levarão a cabo o controlo e certificação dos PC dos agentes víricos elaborados e conduzidos pelas EGP e homologados pela DGAV.
- O estatuto sanitário de explorações e animais é atribuído no PISA e é validado pela DGAV sendo revisto anualmente em função dos relatórios de inspeção emitidos pelos OCDC e pelas EGP, dos resultados aos testes e dos programas vacinais usados.
- Recurso - Caso uma EGP entenda haver motivo para rever um estatuto sanitário atribuído no PISA pode recorrer para a DGAV, fundamentando os motivos do recurso.
- A informação constante no PISA.net relativa aos resultados laboratoriais e à classificação da exploração estará disponível para o produtor e averbada no histórico sanitário do bovino.

### 4. Registo e sistema de informação

Os dados das colheitas de amostras e dos resultados laboratoriais serão introduzidos no programa PISA.net da DGAV.

O estatuto sanitário das explorações é atribuído pela DGAV sendo revisto e validado anualmente em função dos relatórios de inspeção emitidos pelas EGP, dos resultados laboratoriais e programas de vacinação usados.

O estatuto relativo a IBR “Livre de IBR”, “Certificado livre de IBR” será averbado no histórico sanitário do bovino de acordo com o descrito no ponto 6.2.

Os resultados de BVD são “Bovino não PI BVD”, “Livre de BVD” e “Certificado livre de BVD” e serão averbados no histórico sanitário do bovino, conforme descrito no ponto 7.2.

## 5. Documentos de suporte

5.1. Norma / Portaria a desenvolver futuramente, estabelecendo as regras para o reconhecimento oficial de explorações indemnes de IBR e BVD e para a certificação de animais livres de IBR e BVD.

5.2. Regulamentos de homologação de EGP como entidade gestora de planos de controlo de BVD e IBR e de homologação dos laboratórios no âmbito deste plano.

5.3. Programa de controlo (PC) com vista à certificação de animais e explorações de BVD e/ou IBR: documento submetido pela EGP e aprovado pela DGAV, descrevendo os processos, a metodologia e os recursos a afetar para implementar e manter implementados PC com vista a controlar BVD e IBR nas explorações de associados/clientes.

Os Programas de controlo de IBR e de BVD devem conter os seguintes elementos:

- Identificação do médico veterinário responsável pelo Programa e identificação dos médicos veterinários responsáveis pelos programas individuais de certificação (PIC).
- Definição do sistema usado pela EGP para identificar, registar e documentar os animais nascidos, os existentes na exploração, os movimentos (entradas, saídas, morte). O sistema deve ser baseado totalmente no iDigital/SNIRA e PISA.net. O sistema deve permitir assegurar uma rastreabilidade completa entre os animais da exploração os resultados de testes e as vacinações efetuadas.
- Processo que permita caracterizar a situação da exploração à partida em: 1) infetada ou 2) situação duvidosa (devido, por ex. ao recurso a vacinas não marcadas) ou 3) não infetada.
- Procedimentos para suprimir a circulação do vírus, eliminar animais infetados a IBR ou persistentemente infetados a BVDV. São requisitos necessários os programas vacinais quando existam, plano de refugio, e programa de testes a realizar tudo conducente à eliminação do vírus, do efetivo bovino e demonstração desse estado.
- Procedimento de monitorização baseado na pesquisa de anticorpos (em sangue, soro ou leite) a adotar para demonstrar que a circulação do vírus foi suprimida com os procedimentos anteriores. É permitida a realização de planos de monitorização para manutenção do estatuto de certificado, baseados em amostragem de animais e na utilização de leite de tanque, quando demonstrem a capacidade para atingir o rigor pretendido
- Processo para reduzir o risco de introdução do vírus na exploração, nomeadamente procedimentos de biossegurança, com destaque para o controlo da entrada de animais e de contactos com bovinos de outras explorações.
- Processo para documentar as atividades e gerir os registos, nomeadamente resultados laboratoriais, vacinações, entradas e saídas de animais, animais certificados ao abrigo do programa.

5.4. Programa individual de certificação (PIC) deve especificar para o IBR e/ou para o BVD:

Programa específico de cada exploração, subscrito e assinado pelo proprietário da exploração e pelo responsável da EGP, onde se documentam os objetivos a atingir, os métodos a utilizar e o médico veterinário que tem a cargo a responsabilidade pelo PIC.

- Requer a informação adequada à caracterização física da exploração, grupos de animais existentes e a movimentação entre grupos, a identificação dos riscos e medidas de biossegurança adotadas;
- Aos procedimentos a utilizar para caracterização da exploração, para a sua certificação, para garantir e demonstrar a biossegurança, para monitorizar o estado de certificado uma vez atingido esse estatuto.

Com base no histórico de resultados dos Programas já existentes e que cumpram as normas aplicáveis, serão atribuídos certificados com classificação sanitária, desde que a EGP responsável pelo mesmo evidencie os registos e procedimentos conformes com os definidos neste procedimento e as explorações tenham atingido as metas sanitárias requeridas.

## 6. Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR)

### 6.1. Introdução

A IBR é uma doença causada pelo Herpesvírus bovino 1 (BHV-1) do género *Varicellovirus*, subfamília Alphaherpesvirinae e família Herpesviridae. A infeção pelo vírus caracteriza-se pelas diversas formas clínicas com que se apresenta, afetando os sistemas respiratório e reprodutivo.

Foi inicialmente reconhecida nos Estados Unidos da América como uma síndrome complexa com quadros clínicos variados acarretando perdas significativas na produtividade dos animais de carne e de leite. A doença está presente em todo o mundo, mas foi erradicada da Áustria, Dinamarca, Finlândia, Suécia e Itália (Província de Bolzano). Existem vários países com programas de controlo e erradicação em curso na União Europeia os quais constam dos Anexo da Diretiva 2004/558/CE.

A doença, com um período de incubação de cerca de 21 dias, é caracterizada por sinais clínicos do trato respiratório superior, como corrimento nasal mucopurulento e por conjuntivite; as infeções bacterianas secundárias podem levar a uma doença respiratória mais grave. Os sinais de doença incluem febre, depressão, inapetência, abortos (normalmente do 6º ao 9º mês de gestação) e produção de leite reduzida. O vírus também pode infetar o trato genital e causar vulvovaginite pustulosa e balanopostite. Ao exame *post-mortem* os animais revelam rinite, laringite e traqueíte. Muitas infeções apresentam uma evolução subclínica e a mortalidade é baixa.

A característica mais importante do vírus IBR é a sua capacidade de latência - quando permanece inativo e alojado nas células dos gânglios e tecido nervoso, não sendo detetado pelos exames laboratoriais tradicionais. Pode ser assim reativado a qualquer momento no decurso de quebras de imunidade como *stress* ou tratamentos com imunossuppressores, tornando-se assim o animal novamente transmissor do vírus ao meio ambiente, através das secreções.

O vírus pode persistir por vários anos em animais clinicamente curados sendo estes considerados como reservatórios.

O controlo da IBR é geralmente apoiado em programas imunoprofiláticos, com a aplicação de vacinas vivas e de vacinas inativadas marcadas, no diagnóstico (pesquisa de anticorpos presentes nas vacinas deletadas/pesquisa de vírus), no sacrifício de animais portadores do vírus e na classificação das explorações. Os centros de produção de sémen e embriões são atualmente mantidos livres da infeção através de medidas de biossegurança.

### 6.2. Definições relativas ao animal

Bovino infetado com IBR: animal com isolamento ou deteção por PCR do BHV1 em secreções nasais, produtos de aborto, secreções uterinas ou sémen.

Bovino suspeito de IBR: (i) animal vacinado com vacina deletada em gE, positivo a anticorpos contra esse antígeno; (ii) animal vacinado com vacinas não marcadas - suspeito para toda a vida; (iii) animal não vacinado positivo a anticorpos anti-gB e/ou anti-gE.

Bovino livre de IBR: animal presente em exploração com programa de IBR certificado e se vacinado com vacina deletada, livre de anticorpos gE ou, se não vacinado, livre de anticorpos gE ou gB contra IBR.

Bovino certificado livre de IBR: animal presente em exploração com programa e certificada livre, sem sintomatologia clínica de IBR, com ou sem vacinação com vacina marcada e que não tenha contactado com animais não certificados. Se testado serologicamente é livre de anticorpos gE ou livre de anticorpos gB contra IBR se não vacinado.

Bovino em situação desconhecida relativamente a IBR: todos os restantes bovinos.

### 6.3. Definições relativas à exploração

6.3.1. Exploração livre de IBR é aquela que:

- tem em curso um programa de certificação aprovado há pelo menos 6 meses;
- se utiliza vacina, esta tem pelo menos deleção em gE;
- nos últimos 6 meses não registou sinais clínicos de BHV1 nem outra suspeita de infeção;
- todos os animais com mais de 9 meses foram testados com resultados negativos a anticorpos gE ou gB, com pelo menos 2 testes seronegativos consecutivos com intervalo entre 2 e 12 meses. Em caso de explorações leiteiras, nas fêmeas em lactação podem aplicar-se testes em leite de tanque de acordo com a especificação do teste de diagnóstico.

#### E

Tem um **sistema de biossegurança**, que previna o contacto dos seus animais com bovinos de outras explorações, e

- a) que garanta a entrada de sémen e embriões que, se não forem tratados com os requisitos de exportação da IETS – *International Embryo Transfer Society*, sejam provenientes de explorações certificadas livres de IBR;
- b) que garanta a entrada de animais apenas provenientes de explorações livres ou certificadas livres de IBR **ou**
- c) até 2020, que os animais que entrem sejam provenientes de explorações com programa de certificação aprovado e 1 ano de resultados negativos, e sejam vacinados e submetidos a 1 teste ELISA gE de IBR negativo na exploração de origem.

6.3.2. Exploração certificada livre de IBR é aquela que:

- (i) Parte de estatuto prévio de “Exploração livre de IBR” com pelo menos 2 anos;
- (ii) A vacinação foi descontinuada há pelo menos 2 anos;
- (iii) Mantém os requisitos de biossegurança referidos em 6.3.1 mas os animais introduzidos não são vacinados;
- (iv) Implementa um programa de monitorização serológica anual, que permite saber que o efetivo bovino se encontra livre de circulação do vírus, descrita em 6.3.3.

6.3.3. Manutenção de estatuto livre e certificado livre de IBR:

Uma vez atingido o estatuto de exploração livre e certificado livre esta mantém o estatuto se:

- (i) Cumprir os requisitos relativos à biossegurança indicadas em 6.3.1;
- (ii) Sujeitar-se aos seguintes testes com resultados negativos:

- a) Testes de diagnóstico em amostras de sangue, realizados em todos os animais com mais de 9 meses e repetidos com um intervalo máximo de 12 meses;
- b) No caso de explorações compostas apenas por animais de engorda a amostra pode ser limitada apenas aos animais que saiam para abate;

**OU**

- c) Pesquisa de anticorpos com resultado negativo em amostras de soro de 30 fêmeas, distribuídas em números iguais pelos vários grupos de animais existentes na exploração (p. e. novilhas, vacas primíparas e vacas com dois ou mais partos), em cada 12 meses. No caso de não existirem animais suficientes em cada estrato, estes podem ser substituídos por animais de outros estratos; **e**
- d) Testes de diagnóstico em amostras de sangue em todos os touros reprodutores, repetidos com um intervalo máximo de 12 meses;

**OU em caso de explorações leiteiras**

- e) Três testes negativos anuais no leite de tanque, espaçados 4 meses entre eles; **e**
- f) Pesquisa de anticorpos com resultados negativos em sangue de 5 novilhas (idade compreendida entre 6 e 18 meses) e sangue ou leite de 5 vacas primíparas em cada 12 meses;

**E**

**(iii) Manter a vigilância através de:**

- g) Pesquisa por PCR do BHV1 em feto/placenta ou pesquisa de anticorpos gB em amostras de sangue nas vacas com aborto após o primeiro terço da gestação e em amostras de sangue de animais com sinais clínicos suspeitos de IBR.

#### **6.3.4. Suspensão de estatuto:**

O estatuto de livre e certificado livre de BHV-1 é suspenso:

- a) Se um animal tiver reagido com resultado positivo a uma prova para deteção de anticorpos ou se tiver havido uma quebra importante de biossegurança, por exemplo, entrada de animais com estatuto individual não conforme.
- b) Quando a exploração não cumpre os critérios de manutenção do estatuto.
- c) A suspensão do estatuto será levantada depois de se realizar uma investigação serológica em duas ocasiões, separadas por um intervalo de pelo menos 2 meses, com resultados negativos em cada caso, com início nunca antes de 30 dias após a suspensão do estatuto, e sendo a investigação composta por uma prova serológica para deteção de anticorpos, efetuada em amostras de sangue colhidas em todos os bovinos com mais de 6 meses ou, no caso das vacas em lactação, uma prova para deteção de anticorpos contra o BHV-1 efetuada em amostras de leite individuais ou em misturas dessas amostras com leite de não mais de cinco animais por amostra ensaiada.

#### **6.3.5. Exploração desconhecida:**

Consistem nas explorações que não se enquadram nas anteriores descrições.

#### **6.4. Região livre de IBR**

Quando os programas evoluírem de voluntários a obrigatórios aplica-se o disposto no Capítulo 11.10 do Código Sanitário dos Animais Domésticos, OIE 2015, artigo 11.10.2.

A Região deverá ter a dimensão mínima de uma DSAVR e 99,9% das explorações deverão ser certificadas livres de IBR.

#### **6.5. Métodos de diagnóstico do IBR**

- Método de ELISA para pesquisa de Ac anti-gB do vírus BHV-1 em animais não vacinados (soro ou leite).
- Método de ELISA para pesquisa de Ac anti-gE do vírus BHV-1 em animais vacinados com vacinas deletadas (soro ou leite).
- Método de PCR para pesquisa de ADN viral nas secreções de animais suspeitos ou em fetos abortados.

## 7. Diarreia viral bovina (BVD)

### 7.1. Introdução

A BVD é uma enfermidade de grande impacto económico, endémica na maioria dos países e causadora de perdas produtivas e reprodutivas importantes. Traduz-se por sinais como diarreia e perda de peso, queda na produção de leite, decréscimo na taxa de conceção, abortos, mumificação fetal, nascimento de bezerros fracos e aumento da mortalidade neonatal.

O agente da BVD é um vírus RNA, da família Flaviridae e género *Pestivirus*. Tem dois genótipos, o BVDV-1 e o BVDV-2, divididos em vários subgrupos.

O tipo não citopatogénico é o mais comum e mais importante pois atravessa a placenta, no início da gestação, invade o feto e estabelece a infeção persistente (PI) no mesmo, sendo determinante para a disseminação do vírus. É a causa de doenças congénitas, entéricas e reprodutivas. O biótipo citopatogénico surge por mutação do não citopatogénico nos animais PI e é associado com a doença das mucosas.

Embora ocorra a infeção na maioria dos biungulados, os bovinos são os hospedeiros primários da BVD. A doença pode ocorrer em todas as idades, sendo mais frequente entre os 6 e os 24 meses. A eliminação do vírus da BVD ocorre pelas secreções e excreções de bovinos PI, incluindo o sémen, podendo ser também transmitida através de insetos picadores e fômites.

Os casos graves de doença aguda por BVDV em bovinos infetados são causados por lesões no tecido epitelial gastrointestinal. Na forma hiperaguda da doença observa-se febre, anorexia, taquicardia, polipneia, redução na produção leiteira, diarreia aquosa profusa 2 a 3 dias após o início dos sinais clínicos, acidose, emaciação, desidratação, depressão e morte. Os gânglios linfáticos apresentam-se com aumento de tamanho, surgem erosões e ulcerações do trato gastrointestinal, hemorragias petequiais e equimóticas nas superfícies serosas das vísceras e depleção extensiva de linfócitos. Na infeção crónica os sinais são muitas vezes inespecíficos, como anorexia, perda de peso, apatia seguida de enfraquecimento do animal, diarreia intermitente, timpanismo crónico, erosões interdigitais e lesões erosivas crónicas na mucosa oral e na pele não-cicatrizáveis. Também podem estar presentes corrimentos nasais e oculares persistentes. Na pele podem desenvolver-se áreas de alopecia e hiperqueratinização, tipicamente na região do pescoço.

Animais que apresentam infeções assintomáticas desencadeiam um efeito imunossupressor, provocando enfermidades secundárias respiratórias, gastro entéricas e hemorrágicas.

O diagnóstico deve ser baseado nos dados epidemiológicos, observações clínicas e identificação do agente. O antigénio viral pode ser também identificado em amostras de sangue ou de tecido através da técnica ELISA. O PCR permite a deteção de ácidos nucleicos virais em amostras sanguíneas ou de tecidos.

As medidas de controlo da BVD incluem a deteção e remoção sistemática de animais PI, concomitantemente ou não com a vacinação, aliadas a um adequado programa de biossegurança da exploração. A vacinação contra o BVDV pode ser utilizada para proteger os animais da doença clínica, reduzir a circulação do vírus e tentar impedir a infeção fetal e subsequente ocorrência de vitelos PI.



## 7.2. Definições relativas ao animal

Bovino infetado com BVD: bovino com ou sem sinais clínicos e presença de vírus nos leucócitos, com uma análise positiva ao antigénio, por ELISA, ou deteção de ARN viral por PCR.

Bovino Persistentemente Infetado (PI): bovino com presença de vírus nos leucócitos de forma persistente, verificado através de duas análises a amostras sucessivas colhidas com um intervalo igual ou superior a 30 dias: análise positiva por ELISA ou por PCR.

Bovino certificado não PI: animal negativo quando testado para antigénio por **ELISA Ag** (em biópsia de orelha ou em soro de animais com mais de 4 meses de idade), ou testado para ARN viral por **PCR**. Um animal certificado não PI pode ser positivo a anticorpos contra a BVD.

Bovino livre de BVD: animal que provém de uma exploração livre de BVD e não contactou com animais de estatuto desconhecido; obteve resultado negativo a um teste para antigénio por ELISA, ou ao ARN viral por PCR. À saída da exploração, com destino a exploração livre realizou um teste de pré-movimentação para anticorpos com resultado negativo.

Bovino certificado livre de BVD: igual ao “bovino livre de BVD” mas com origem em exploração certificada livre.

A certificação de “Bovino Persistentemente Infetado” e “Bovino Certificado não PI” será atribuída pela DGAV independentemente deste pertencer a uma exploração com programa aprovado, desde que seja garantida a qualidade e a rastreabilidade do resultado laboratorial.

## 7.3. Definições relativas à exploração

7.3.1. Exploração livre de BVD é aquela onde:

(i) Todos os animais foram testados e são livres de antigénio BVD, por ELISA, ou ao ARN viral por PCR (individual ou em pool), **ou**

- Os animais nascidos na exploração em 3 anos consecutivos foram testados com resultado negativo ao antigénio BVD, por ELISA Ag ou PCR em biópsia de orelha. Com mais de 4 meses podem ser testados no soro por ELISA Ag ou PCR individual ou em pool; **e**
- Os bovinos machos presentes e as fêmeas que não tenham parido vitelos testados devem ser negativos a BVD Ag ou PCR.

(ii) Podem ser utilizadas **vacinas** para BVD com vírus inativado. Podem ser permitidas vacinas com vírus atenuados desde que autorizadas para uso no programa pela DGAV.

**E**

(iii) Exista um sistema de **biossegurança**:

- a) que impeça o contacto dos seus animais com bovinos de outras explorações;
- b) que impeça a entrada de animais PI ou positivos a antigénio;
- d) que garanta a entrada de animais apenas provenientes de explorações certificadas livres de BVD **ou**
- e) que apresentem resultado negativo antigénio BVD, por ELISA Ag ou ao ARN viral por PCR.

7.3.2. Exploração certificada livre de BVD é aquela em que:

- (i) Parte de estatuto prévio de “Exploração livre de BVD” com pelo menos 1 ano.
- (ii) A vacinação foi descontinuada há pelo menos 1 ano;
- (iii) Mantém os requisitos de biossegurança referidos em 7.3.1 (iii) e os animais introduzidos não são vacinados;
- (iv) Implementa um programa de monitorização serológica anual, que permite saber que o efetivo bovino se encontra livre de circulação do vírus, descrita em 7.3.3 (ii).

7.3.3. Manutenção de estatuto livre ou certificado livre:

Uma vez atingido o estatuto de exploração livre ou certificado livre esta deve:

- (i) Cumprir os requisitos relativos à biossegurança indicadas em 7.3.1;
- (ii) Sujeitar-se anualmente aos seguintes testes com resultados negativos:
  - a todos os animais nascidos na exploração são testados com resultado negativo ao antigénio BVD, por ELISA Ag ou PCR em biópsia de orelha. Os bovinos machos presentes e as fêmeas que não tenham parido vitelos testados devem ser negativos a BVD Ag ou PCR.

**OU**

- Pesquisa de anticorpos com resultado negativo em amostras de soro de 30 fêmeas, distribuídas em números iguais pelos vários grupos de animais existentes na exploração (p. e. novilhas, vacas primíparas e vacas com dois ou mais partos), em cada 12 meses. No caso de não existirem animais suficientes em cada estrato, estes podem ser substituídos por animais de outros estratos;

**OU em caso de explorações leiteiras**

- Três testes negativos a BVD Ac p80 realizados de 4 em 4 meses no leite de tanque e um PCR negativo para ARN nesse mesmo leite uma vez por ano; e
- Pesquisa de anticorpos com resultados negativos em sangue de 5 novilhas (idade compreendida entre 6 e 18 meses) e sangue ou leite de 5 vacas primíparas em cada 12 meses.

7.3.4. Suspensão de estatuto:

O estatuto de livre de BVDV é suspenso:

- a) O estatuto de certificado livre de BVDV é suspenso se um animal tiver reagido com resultado positivo a uma prova para deteção de anticorpos ou Ag ou ARN viral ou se tiver havido uma quebra importante de biossegurança, por exemplo, entrada de animais com estatuto individual não conforme.
- b) O estatuto de livre de BVDV é suspenso se um animal tiver reagido com resultado positivo a uma prova para deteção Ag ou ARN viral ou se tiver havido uma quebra importante de biossegurança, por exemplo, entrada de animais com estatuto individual não conforme.
- c) Quando a exploração não cumpre os critérios de manutenção do estatuto.
- d) A suspensão de exploração certificada livre de BVDV será levantada depois de se fazer uma pesquisa de Ag ou ARN viral, com resultado negativo, aos animais que nascem nos 9 meses seguintes à suspensão e os resultados a Ac p80 nos animais nascidos nesse mesmo

período e testados com 6 a 12 meses, serem negativos. Em alternativa a exploração poderá ser classificadas como livre se cumprir os critérios da alínea e).

- e) A suspensão de exploração livre de BVDV será levantada depois de se fazer uma pesquisa de Ag ou ARN viral, com resultado negativo, aos animais que nascem nos nove meses seguintes à suspensão.

#### 7.3.5. Exploração desconhecida:

Consistem nas explorações que não se enquadram nas anteriores descrições.

### 7.4. Região livre de BVD

A Região deverá ter a dimensão mínima de uma DSAVR e 99,9% das explorações são certificadas livres de BVD.

### 7.5. Métodos de diagnóstico do BVD

- Método de ELISA para pesquisa de Ag E<sup>RNS</sup> em biópsia da cartilagem de orelha (a partir do nascimento) ou soro (a partir dos 30 dias de idade).
- Método de ELISA para pesquisa de Ag NS2-3 ou Ag E2 do vírus BVD em soro de bovino com mais de 4 meses de idade.
- Método de ELISA para pesquisa de Ac p80 (o resultado negativo neste teste não permite conferir ao animal estatuto de não PI).
- Método de PCR para pesquisa de ARN viral BVD (amostras de leite ou sangue, individual ou em pool e em cartilagem de orelha e em sêmen de touros reprodutores).

**Direção Geral de Alimentação e Veterinária**  
Direção de Serviços de Proteção Animal

Campo Grande, 50  
1900-073 LISBOA  
Geral 213 239 500

[Www.dgav.pt](http://www.dgav.pt)

