



**TECSA**  
TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL

## **Novidades da Divisão de Bovinocultura**

**Prezados Colegas,**

Desde seu início, o **TECSA Laboratórios** tem sido sinônimo de inovação em diagnósticos, sendo pioneiro na aplicação de ensaios como ELISA para Leucose Bovina, Neospora, IBR e BVD, dentre outros exames. É o Primeiro Laboratório Veterinário Certificado nas **Normas ISO 9001 da América Latina**. Realiza mais de 700 tipos de exames, sendo que uma grande parcela de alta complexidade e específicos para a bovinocultura.

A Bovinocultura tornou-se mais progressista e competitiva. O controle de qualidade do produto que você entrega ao mercado agora é fundamental e é Lei. A decisão de manter os animais controlados contra a Mastite é um aspecto sério, que se torna mais crítico e importante quanto maior o compromisso do bovinocultor com a produtividade de seu rebanho. O diagnóstico e monitoramento da Mastite são importantes fontes de informação, para um bom status sanitário dos animais e obtenção da máxima produtividade destes.

O TECSA Laboratórios é Parceiro do produtor em Programas de Qualidade do Leite baseados em protocolos da Escola de Veterinária da UFMG e da Embrapa Gado de Leite, disponibilizando exames ágeis e com baixo custo.

Com a finalidade de facilitar o acesso a toda esta tecnologia para Produtores e Veterinários de todo o País, o **TECSA Laboratórios** estabeleceu um acordo nacional com o sistema SEDEX e com empresas de transporte, garantindo a qualidade e a rapidez no envio das amostras. As amostras chegam em perfeito estado ao Laboratório e os resultados são enviados via SITE, FAX ou SEDEX, imediatamente após a liberação técnica.

## **COLETA DE MATERIAL PARA ANÁLISE LABORATORIAL EM BOVINOCULTURA**

### **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA MASTITE**

A mastite é considerada a doença de maior importância econômica na exploração leiteira, afetando diretamente o produtor, a indústria processadora e o consumidor final. Além das perdas em produção de leite, os prejuízos indiretos com medicamentos, descarte de leite e animais são elevados. O uso do apoio laboratorial para análises microbiológicas é uma ferramenta poderosa e fundamental nas mãos de produtores e técnicos para programas efetivos de controle e redução de custos e perdas.

A interpretação dos resultados, a análise das informações obtidas e a adoção de medidas estrategicamente planejadas são fatores de sucesso no controle da mastite, na obtenção de melhores resultados produtivos e na prevenção da resistência a antimicrobianos.

Os altos custos relativos ao tratamento da mastite reforçam a necessidade de um diagnóstico seguro e

correto, sob pena de altos prejuízos com tratamentos ineficientes e, ainda, o desenvolvimento de resistência bacteriana.

A Instrução Normativa 51 (IN 51), do Ministério da Agricultura, entrou em vigor em 1º. de janeiro de 2006, para regulamentar a produção e favorecer a abertura de novos mercados para o leite brasileiro. Os laticínios estão obrigados a exigir dos produtores condições adequadas de acesso, higiene, manejo, instalações e sanidade. O objetivo é padronizar a produção leiteira brasileira, estabelecer um padrão de qualidade e reduzir os índices de contaminação. Os produtores, pagos pela qualidade do leite produzido, devem manter rígido controle sobre a sanidade geral do rebanho, especialmente com relação à mastite.

A qualidade dos resultados dos exames depende dos procedimentos de coleta e transporte das amostras.

É importante estar atento para:

- Treinamento da pessoa responsável pela coleta e padronização dos procedimentos de identificação, armazenamento/preservação e transporte das amostras;
- Material utilizado na coleta;
- Preservação da amostra na fazenda e no transporte;
- Solicitação do exame, descrição e informações sobre as amostras e o rebanho de origem.

Tabela 1 - Principais bactérias causadoras de mastite

Contagiosa	Ambiental
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>S. dysgalactiae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	<i>S. faecalis</i>
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	<i>Enterobacter uberis</i>
<i>Pasteurella bovis</i>	<i>Aeromonas aerogenes</i>
<i>Mycoplasma bovis</i>	<i>S. faecium</i>

## **SANIDADE EM REPRODUÇÃO ANIMAL**

A ocorrência de doenças da esfera reprodutiva, tais como brucelose, tricomonose, campilobacteriose, leptospirose, rinotraqueíte infecciosa (IBR) e a diarreia viral bovina (BVD), comprometem o desempenho reprodutivo do rebanho. Nesse aspecto, deve-se observar a importância das doenças infecciosas de origens bacteriana, viróticas e parasitárias que podem impedir a fecundação, causarem abortos ou produzir bezerros com peso inferior à média. Portanto, como preparação à prevenção dessas doenças, deve ser adotado um programa de controle sanitário do rebanho.

Em touros, os exames de brucelose, tricomonose e campilobacteriose devem ser eleitos como os principais meios de controle das doenças que influem a capacidade reprodutiva dos touros. No entanto, devem também ser lembrados outros processos infecciosos importantes, tais como: as doenças viróticas como IBR e BVD. O controle dessas doenças deve ser sistemático, pois a incidência dessas reduz o potencial reprodutivo do rebanho. Os sintomas clássicos são os elevados números de vacas que retornam ao cio, processos de aborto e nascimento de bezerros fracos.

A brucelose é uma doença causada pela bactéria *Brucella abortus* e quando ocorre no touro induz à subfertilidade ou infertilidade. O tratamento do animal é de custo elevado, sendo recomendado o

descarte dos animais positivos ao exame sorológico.

A tricomonose é uma doença contagiosa, sexualmente transmissível, causada pelo *Tritrichomonas foetus*, que pode ocasionar a morte embrionária precoce, com repetição de cio a intervalos irregulares, abortos, além de infecções após a cobertura. O touro é um foco de infecção importante, principalmente os mais velhos, por alojarem o parasito nas lâminas prepúciais e, de forma geral, sem apresentar sintomas clínicos evidentes. O controle pode ser feito por tratamento individual dos touros positivos. O descarte dos touros infectados, reconhecidos por exame laboratorial, como também dos touros mais antigos é uma alternativa de controle.

A campilobacteriose é uma doença causada pelo agente *Campylobacter fetus venerealis*, normalmente transmitido pelo touro contaminado, no momento da monta. Essa bactéria pode causar infertilidade temporária e morte embrionária precoce. Os touros positivos, identificados pelo exame laboratorial, podem ser eliminados do rebanho em função do diagnóstico da situação.

A rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) causada por um herpesvírus tipo 1 acarreta perdas econômicas, como abortos e morte de bezerros recém-nascidos. Após a infecção, o vírus se mantém no animal de

forma latente e pode ser reativado periodicamente após estresse ou tratamento com corticóides. Esses animais servem de fonte de infecção - secreções nasal, ocular, vaginal e fetos abortados. A transmissão pode ocorrer por meio do coito e por sêmen congelado. O controle é realizado pela avaliação dos resultados do diagnóstico laboratorial e o uso de vacinação como ferramenta de controle a partir desse diagnóstico.

A diarreia viral bovina (BVD) é uma doença causada por vírus e transmitida por via placentária e/ou contato direto entre os animais, fezes, fetos abortados. No caso dos touros, além das secreções gerais, como corrimento nasal, saliva e urina, o sêmen também pode contribuir para a contaminação das vacas durante a estação de monta (coito ou inseminação). A BVD provoca abortos, principalmente durante os primeiros três ou quatro meses de gestação, infertilidade, defeitos congênitos e atraso no desenvolvimento dos animais infectados. A diarreia aparece como sintoma, geralmente em rebanhos contaminados, na faixa etária de seis meses a um ano de idade. Os touros contaminados podem ser eliminados do rebanho dependendo do diagnóstico da situação. As vacas, ao início da estação de monta, devem apresentar boa condição corporal, estar ciclando normalmente e livres de doenças que comprometam a fertilidade. Além disso, deve ser realizado o exame físico do úbere, para identificar a possibilidade de disfunção dos quartos. A mastite bovina pode ser um problema no pós-parto, diminuindo a oferta de leite para o bezerro, depreciando a qualidade nutritiva deste e pela possibilidade de infectar o bezerro, com algum agente infeccioso. Na maioria das doenças da esfera reprodutiva, o sintoma mais comum é a repetição de cio. No entanto, a ocorrência de abortos nem sempre é observada, principalmente quando ocorre no terço inicial da gestação, devido ao sistema de manejo e a extensão das pastagens. O animal contaminado por brucelose libera a bactéria no leite, nas descargas uterinas e no feto, podendo contaminar as pastagens e as aguadas por vários meses. Os principais sintomas são a retenção de placenta e os abortos (natimortos) no terço final da gestação. O controle da brucelose deve ser feito por vacinas ministradas em dose única, em fêmeas dos três aos oito meses de idade. Estas devem ser marcadas com um "V", no

lado esquerdo da cara, acompanhado do último dígito do ano de vacinação. É importante lembrar que as vacas que vão para a estação de reprodução já devem ter sido vacinadas contra brucelose no seu desmame, e que os machos não devem receber a vacina. Para o controle da doença é importante a realização do exame sorológico, para a identificação e o descarte dos animais positivos, paralelo à vacinação das fêmeas na idade correta.

A campilobacteriose e a tricomonose podem causar a infertilidade temporária e a mortalidade embrionária precoce. Os altos índices de repetição de cio e de mortalidade no terço inicial de gestação são indicações de que essas doenças podem estar presentes no rebanho. De forma geral, vacas em descanso reprodutivo, após quatro ciclos consecutivos, estão livres dessas doenças. No entanto, as vacas contaminadas devem ser eliminadas devido ao tempo necessário a sua recuperação. Nas regiões endêmicas pode ser recomendada a vacinação das fêmeas em função do diagnóstico da situação e sistema de produção. O uso da inseminação artificial pode ser uma alternativa de controle dessas doenças no rebanho. A IBR e BVD também provocam abortos no terço inicial da gestação, além de causar outros prejuízos, tais como: broncopneumonia, encefalite, conjuntivite, perda de peso, infertilidade e defeitos congênitos. Após a infecção, principalmente no caso da IBR, o vírus se mantém no animal de forma latente e pode ser reativado periodicamente após o estresse ou tratamento com corticóides. Esses animais servem como fonte de infecção através da secreção nasal, ocular, vaginal e fetos abortados. No caso da BVD, a diarreia aparece como sintoma geralmente em rebanho não vacinado. A transmissão ocorre normalmente pelo contato direto entre portadores e animais susceptíveis ou por via indireta, através da urina, secreções oronasais, fezes, fetos abortados e placenta, além de sêmen fresco (coito) ou congelado (inseminação). O diagnóstico laboratorial é muito importante antes da vacinação, para que se possa realizar um controle adequado do rebanho, devido às peculiaridades desses tipos de vírus.

A conscientização dos produtores quanto à gravidade dessas doenças não só quanto ao aspecto clínico, mas quanto aos prejuízos financeiros que acarretam, será certamente o primeiro passo para iniciar um

controle sanitário efetivo. Destaca-se aqui a importância do médico-veterinário na condução do diagnóstico e controle do manejo sanitário, pois os agentes que influenciam os processos são diversos e as medidas de controle devem ser realizadas em função das endemias regionais, do

**PATOLOGIA CLÍNICA NA BOVINOCULTURA**

Na medicina Veterinária moderna, os testes laboratoriais se tornaram tão importantes quanto a história e o exame clínico. Em alguns casos os resultados dos exames podem elucidar alterações fisiológicas decorrentes da doença.

Muitas doenças dos bovinos envolvem, em menor ou maior grau, modificações patognomônicas nos exames laboratoriais, e o diagnóstico de várias alterações patológicas pode requerer um ou vários tipos de exames complementares tais como hematologia, bioquímica sangüínea, urinálise, exame parasitológico de fezes e citologia.

O exame laboratorial dos parâmetros hematológicos é de grande valor na complementação do exame clínico, sendo muitas vezes até de importância diagnóstica decisiva. As alterações, dentro de uma faixa de normalidade, dos valores dos constituintes celulares e bioquímicos podem indicar precocemente a presença de uma patologia. Técnicas mais apuradas e métodos de diagnóstico simplificados permitem também ao clínico de bovinos ampliar suas possibilidades de diagnóstico. Um pré-requisito importante para a avaliação correta dos resultados obtidos não é só o conhecimento dos valores normais, mas também a influência de fatores fisiológicos e patológicos, assim como os erros técnicos passíveis de serem cometidos. No diagnóstico hematológico deve-se observar se o quadro laboratorial está de acordo com o quadro clínico observado, e com base nisso, confirmar ou não o diagnóstico.

As variações normais na composição qualitativa e quantitativa do sangue bovino são determinadas, principalmente, por fatores intrínsecos, como raça, idade e sexo do animal e, nas fêmeas, o estado gestacional, desmame e lactação.

As concentrações de certos elementos sangüíneos (valores de hemoglobina, albumina, globulina) não correlacionam somente com a idade, mas também com a produção diária de leite. Deve-se destacar ainda que diferenças

estado sanitário do rebanho e do perfil do sistema de produção. Em programas de transferência de embriões e fecundação *in vitro* um controle sanitário rígido torna-se indispensável para o sucesso dessas biotecnologias.

individuais relativamente grandes da composição sangüínea ocorrem em animais jovens. Os fatores intrínsecos que influenciam os parâmetros sangüíneos são: alimentação e manejo, (incluindo clima, época do ano e temperatura), assim como as condições de coleta do material (data, local e técnica).

O diagnóstico de várias alterações patológicas na composição e na função do sangue requer diversos tipos de exames, sendo que entre eles se destacam os aspectos gerais e as propriedades físicas do sangue e principalmente a hemocitologia (exames quantitativos e morfológicos dos eritrócitos e leucócitos); a bioquímica (determinação dos metabólicos do sangue, das proteínas séricas, dos eletrólitos e outros mais), assim como os exames parasitológicos (pesquisa de parasitos intracelulares).

A urinálise também faz parte, nos bovinos, dos exames indispensáveis na clínica e no campo, razão pela qual deve ser realizada em qualquer paciente com estado geral alterado. Ela pode nos mostrar uma série de informações que auxiliam o diagnóstico. Caso os demais exames (clínico e/ou laboratoriais) do paciente demonstrarem indício da existência de uma doença que influencia a composição da urina, deve-se fazer também um exame físico, químico e microscópico da mesma.

O exame parasitológico de fezes é utilizado, principalmente, na avaliação de carga parasitária e tipo de parasitos encontrados nos animais. Ovos de pequenos e grandes estrôngilos, cestódeos, helmintos e *Strongyloides westerii* são os mais comuns. Este exame pode auxiliar no diagnóstico de situações onde o rebanho se encontra debilitado, com taxa de crescimento retardada ou casos de surtos de diarreia.

Em casos de alterações cutâneas, muitas vezes, a determinação da etiologia da doença se faz necessária para se instituir a terapia adequada. Para isso, pode ser necessária a coleta de material (pêlos, raspado de pele, punção, biópsia),

dependendo do caso, para exames parasitológicos, histopatológicos e microbiológicos.

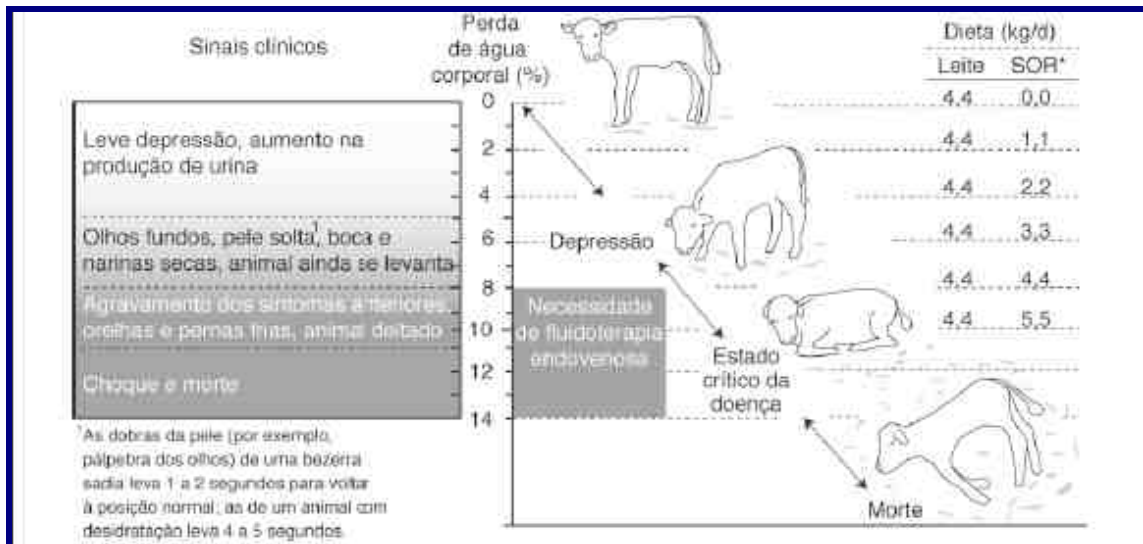
Com a introdução de novas técnicas, a disponibilidade de instrumental automatizado e uma crescente compreensão da fisiologia das doenças, o uso de resultados das determinações do laboratório

clínico, como apoio para a avaliação das doenças dos bovinos, tem expandido progressivamente. Hoje, a medicina laboratorial assume um importante papel no diagnóstico do médico veterinário que cada vez se torna mais consciente da necessidade desta prática laboratorial.

### **MONITORIA SANITÁRIA EM REPRODUÇÃO ANIMAL**

O Programa de Monitoria Sanitária em Reprodução Animal visa estabelecer uma rotina de exames em doadoras de embrião, receptoras de embrião e reprodutores, garantindo ao Médico Veterinário sucesso revertido em maior número de embriões, menores taxas de reabsorção embrionária, repetição de cio, aborto, maiores taxas de gestação e nascimento. Seguem abaixo as descrições de perfis facilitadores para cada categoria animal, discriminando-se o material a ser coletado, metodologia de análise pertinente, prazo de entrega e codificação.

PERFIL DE ANÁLISES	Categoria animal	Material a ser coletado	Metodologia de análise	PRAZO* DIAS	CÓDIGO
PERFIL SANITÁRIO DE DOADORAS (Leptospirose, IBR, BVD, Neospora, Leucose).	DOADORAS DE EMBRIÕES	Sangue Total ou Soro	Sorológicos	04	<b>B33</b>
PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Leptospirose, IBR, BVD, Neospora).	RECEPTORAS DE EMBRIÕES	Sangue Total ou Soro	Sorológicos	04	<b>B34</b>
PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Leptospirose, IBR, BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas, Campylobacter, Espermocultura).	REPRODUTORES	Vide exames específicos	Sorologias, Pesquisa direta, isolamento microbiológico	05	<b>B35</b>



**Figura 1** – Desidratação e sintomatologia das diarreias de bezerras  
**Fonte:** Babcock Institute – University of Wisconsin- Madison

## **ENFERMIDADES, CONTROLE E DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

### **Doenças Respiratórias**

- IBR – Rinotraqueíte Infecciosa Bovina
- BVD – Diarréia Viral Bovina
- EXAME PARASITOLÓGICO – Broncopneumonia Verminótica
- LEUCOSE BOVINA
- CULTURA COM ANTIBIOGRAMA - Pasteurelose, Salmonelose
- ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE CLOSTRIDIUM - Enterotoxemia

### **Doenças Entéricas**

- DIAGNÓSTICO ENTÉRICO DE DIARRÉIA – *E. coli*, *Clostridium*, Salmonelose e Shiguelose
- EXAME PARASITOLÓGICO – Enterites verminóticas e por protozoários
- PESQUISA DE CRIPTOSPORIDIUM
- PESQUISA DE ROTAVIRUS

### **Doenças Sistêmicas/Reprodutivas**

- DIAGNÓSTICO DE MASTITE – Mastite
- CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - Mastite
- LEUCOSE BOVINA
- BRUCELOSE
- NEOSPORA
- IBR
- TOXOPLASMOSE
- LEPTOSPIROSE
- MYCOPLASMA BOVIS – Otite, artrite, pneumonia e mastite
- BVD
- PESQUISA DE TOXINA BOTULÍNICA – Botulismo
- LINFADENITE CASEOSA

### **São realizados ainda:**

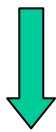
- ◆ Bacteriologia de água;
- ◆ Hematologia e Bioquímica;
- ◆ Histopatologia (biopsia);
- ◆ Bacteriologia de Matérias Primas e Micotoxinas;
- ◆ Espermocultura e Espermograma;

### **SERVIÇO DE APOIO LABORATORIAL**

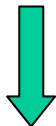
O TECSA laboratórios tem uma equipe para orientá-lo via telefone ou e-mail sobre o melhor material a colher, número de amostras para boa representatividade, modo de coleta, modo de preservação e modo de envio. Faça contato para estabelecer o melhor programa para sua empresa. Temos ainda kits de coleta específicos para envio a clientes cadastrados. Permanecemos à disposição para orientá-lo ou sanar quaisquer dúvidas.

## CONTRATANDO OS SERVIÇOS TECSA VIA INTERNET EM 6 PASSOS

1. Registro das informações necessárias para a realização dos exames ou serviços pelo cliente, utilizando as fichas disponíveis no website do TECSA.



2. Remessa dos materiais pelo cliente, utilizando modal aéreo ou rodoviário.



3. Confirmação da remessa pelo cliente, utilizando as fichas disponíveis no site do TECSA, indicando via e número do despacho.

5. Envio de resultados e relatórios ao cliente via Internet. Originais seguem via Correios juntamente com os documentos de cobrança.



6. Confirmação do recebimento do material pelo TECSA e comunicação ao cliente sobre o serviço a ser realizado e prazo de entrega dos resultados.



4. Recebimento do material pelo TECSA vindo de qualquer parte do país.





## COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS PARA A REALIZAÇÃO DE ANÁLISES LABORATORIAIS

### COMO DETERMINAR O NÚMERO DE AMOSTRAS A REMETER AO LABORATÓRIO

O número de amostras deve ser correto para ter validade, boa interpretação dos resultados e perfeita implantação de medidas corretivas e preventivas, isto porque um número baixo de amostras pode levar a resultados de pouco valor diagnóstico e epidemiológico.

Para determinarmos o número de amostras levamos em consideração a característica da Doença que estamos querendo verificar, ou seja o quanto contagiosa a doença se apresenta e sua velocidade de disseminação. De um modo pratico recomendamos que sejam remetidas no mínimo 22 amostras para monitoria do estado pós-vacinal e no caso de pesquisa para diagnóstico de doenças seja consultado o laboratório para a melhor amostragem racional e com menor custo.

Todas as amostragens utilizadas pelo TECSA são amostragens cientificamente corretas baseadas em Bioestatística e se baseiam na tabela seguinte:

**Tabela** - Número de amostras a testar para se ter 90% de confiabilidade que a doença será detectada se presente em ou acima dos 5 níveis de incidência ou contaminação.

Tamanho do Lote ou População	Nível de Incidência Estimada de Doença				
	10%	5%	2%	1%	0,5%
20	13	18	20	20	20
50	18	30	45	50	50
100	20	36	68	90	100
200	21	40	87	136	180
300	21	42	95	160	235
400	21	42	99	174	273
500	21	43	102	184	300
600	21	43	104	190	321
700	22	43	105	195	337
900	22	44	106	199	349
1.000	22	44	108	205	368
1.400	22	44	109	211	392
1.800	22	44	110	215	405
2.000	22	44	111	216	410
3.000	22	45	112	221	426
4.000	22	45	112	223	434
5.000	22	45	113	224	439
10.000	22	45	113	227	449
infinito	22	45	114	229	459

No caso de dúvidas ou para uma amostragem racional e com menor custo consulte os veterinários do TECSA.

## **RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA O ENVIO DE MATERIAL**

- 1) O TECSA laboratórios fornece todo material para coleta de materiais. Somente será cobrado o envio do material.
- 2) Todo material (amostra) coletado deve ser devidamente identificado.
- 3) Materiais (amostras) que necessitem refrigeração devem ser enviados em caixa de isopor com gelo RECICLÁVEL, lacrada e identificada. O gelo reciclável pode ser feito na propriedade utilizando-se uma garrafa de refrigerante descartável: coloque água, congele e tampe a mesma. Amostras em formol devem ser enviadas a temperatura ambiente ou junto com o material resfriado.
- 4) Junto ao material coletado, deve ser enviado a ficha de solicitação de pedido de exames e o histórico clínico. A ficha de solicitação de exames é fornecida pelo TECSA via SEDEX, fax ou no site [www.tecsa.com.br](http://www.tecsa.com.br).
- 5) Entrar em contato com o TECSA para saber qual o melhor meio de transporte, através dos telefones 0300 313 4008 ou (31) 32810500.
- 6) Ao enviar o material, entrar em contato com o laboratório para comunicar o meio de transporte escolhido, assim como o nome da empresa e o número do conhecimento do material.

## **COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE**

Através do exame sorológico podemos observar a presença ou ausência de certas doenças e também o nível imunitário e de proteção dos animais, e, também. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta.

**Ponto de coleta:** Veia jugular: a agulha é inserida na veia jugular do lado direito.

**Cuidados com material:** O sangue coletado (5,0 ml) deverá ser colocado em frascos limpos, inclinados em descanso para que coagule e libere o soro. Para melhores resultados nos testes, separar o soro em outros frascos limpos. O material deve ser remetido sob refrigeração e o mais rápido possível. Quando o tempo de coleta até o recebimento do material pelo laboratório for até 24 horas não é necessário separar o soro. No caso de coletas intervaladas entrar em contato com o laboratório para verificar qual exame será solicitado e após este procedimento coletar o sangue, separar o soro em frascos limpos e congelar o soro até o envio, o soro deverá ser enviado congelado.

**Envio de material:** Enviar sob refrigeração (entre 2 e 8°C) em caixas de isopor com gelo, lacrada e identificada além da idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA. Entrar em contato com o laboratório para indicar o melhor meio de transporte.

## **COLETA ATRAVÉS DE SWABS**

A coleta de material para análise laboratorial através de swabs pode ser feita nos casos de diarreia, secreções nasais, secreção de lesões, descargas vulvares (corrimentos), abortos e outros.

**Materiais:** Swabs flexíveis de aproximadamente 15,0 cm; Tubos com meio de cultura para transporte; Swabs simples sem meio de cultura.

### **Procedimentos:**

1. Retirar o swab simples da embalagem ou abrir o tubo somente no ato da coleta.
2. Em casos de descarga vulvar (corrimento) devemos limpar a vulva e retirar o muco externo que estará contaminado, o material é coletado com movimento de pincel na região da vulva e vagina profundamente.
3. Nas diarreias pode-se coletar diretamente da região do reto ou indiretamente no material fecal (cuidado com a coleta do material no chão poderá ocorrer contaminação).
4. Para cavidade nasal e secreções presentes em lesões faz-se uma introdução do swab e com um movimento de rotação coleta-se o material para exame.
5. No caso de swab simples sem meio de cultura recolocar o mesmo na embalagem original e no caso de swab com meio de cultura recolocar imediatamente no tubo com meio.

**Observação:** OS SWABS DEVERÃO SER ENVIADO SOB REFRIGERAÇÃO.

**Identificação:** Todos os SWABS devem ser enviados com identificação, idade e **principalmente o local da coleta**, além do histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

### **COLETA DE LEITE PARA DIAGNÓSTICO DE MASTITE**

A mastite é a doença que mais causa prejuízos à indústria leiteira, afetando diretamente o produtor, a indústria processadora e o consumidor final.

É uma doença infecto contagiosa que se localiza na glândula mamária, mas que pode ser sistêmica, por se tratar de uma doença responsável por grandes perdas econômicas esta se torna de grande importância.

#### **Passo a passo da coleta:**

1. Preparar as tetas limpando-as, antes da coleta, com uma solução de desinfetante a base de **iodoflor (1%) ou hipoclorito de sódio (4%)** através da imersão das mesmas. A extremidade da teta deve ser limpa com o uso de um algodão embebido em álcool a 70% (um chumaço de algodão para cada teta). Vinte a trinta segundos depois remover o excesso de desinfetante com papel toalha seco (as tetas devem estar bem secas). Começa-se sempre limpando as tetas mais distantes da pessoa primeiro e depois as mais próximas.
2. O **ordenhador** deve lavar e desinfetar as mãos antes do procedimento de coleta.
3. **Desprezar** os dois ou três primeiros jatos de leite de cada teta.
4. Utilizando **frasco estéril** – abrir o mesmo apenas no momento da coleta – coletar primeiro das tetas mais próximas. Não é necessário encher o frasco, bastam 10 a 15 mL. Após coletar, fechar imediatamente o frasco. Não deixar o frasco encostar nas tetas ou em qualquer outra superfície .
5. No momento da coleta o frasco deve ser mantido na **posição horizontal**. A tampa do mesmo não poderá encostar em nenhuma superfície, segure-a com a abertura para baixo .
6. Faça a completa identificação do animal incluindo a identificação do quarto coletado. Na ficha de solicitação de exame – que poderá ser obtida pela Internet no site do TECSA – colocar dados do animal, especificando se trata-se de mastite clínica ou subclínica, se houve uso de algum tratamento , se os sintomas são agudos ou crônicos, etc. O importante é enviar ao TECSA todas as informações relevantes para que o diagnóstico seja bem assertivo .
7. Após a coleta os frascos devem ser mantidos sob **refrigeração**, assim que possível colocar em caixa de isopor com gelo e remeter ao TECSA. Caso não seja possível enviar no mesmo dia congele os frascos com as amostras, este congelamento pode ser feito por até 6 semanas.
8. O laboratório pode emitir relatórios de acordo com as necessidades do cliente, sendo necessário para tanto discutir previamente a forma, os prazos e outros detalhes que se façam necessários.

### **COLETA DE MATERIAL PARA HISTOPATOLOGIA**

O procedimento de necropsia a campo é uma ferramenta de grande importância na bovinocultura, uma vez que orienta ou determina o diagnóstico das diferentes patologias. Para que as alterações encontradas tenham validade, os animais necropsiados devem ter morrido recentemente (2 a 4 horas) ou terem sido sacrificados para que não apresente alterações *post-mortem*, não comprometendo os achados macroscópicos de caráter patológico. Tal procedimento técnico constitui-se o primeiro passo para a obtenção de amostras para a realização de exames histopatológicos, que se constituem um dos exames complementares mais utilizados, para auxílio no diagnóstico.

**Material:** Faca, tesoura e bisturi, Frasco de 50ml, Solução de formol 10% (1 parte de formol comercial para 9 partes de água)

**Procedimentos:** A necropsia deve ser feita por profissional qualificado e em local adequado. Inicia-se o procedimento de coleta com a escolha um local limpo para o procedimento. Deve-se realizar a avaliação do órgão a ser coletado, observando as alterações morfológicas macroscópicas. Com a utilização de uma faca ou bisturi, deve-se coletar um fragmento de aproximadamente 1,0 a 3,0 cm do órgão desejado. As áreas do fragmento coletado devem ser limítrofes entre normalidade e alteração. Após a coleta, a amostra deve ser imersa imediatamente em solução de formol 10%. A solução deve cobrir totalmente o fragmento, facilitando assim a fixação pelo formol. O frasco deve ser lacrado com fita crepe ou esparadrapo. Na ausência da

solução fixadora de formol, as amostras podem ser acondicionadas em caixas de isopor com gelo e enviados o mais rápido (ideal é até 24 horas entre colheita e recebimento no laboratório).

**Identificação:** Recomenda-se a utilização de um frasco para cada tipo de órgão. Todas as amostras devem conter a identificação do órgão coletado a idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

**Envio ao laboratório:** As amostras podem ser enviadas ao laboratório sem refrigeração. Caso venha junto com material refrigerado, não há problemas desde que seja bem embalado em saco plástico de modo que não permitir vazamentos.

## **COLETA DE AMOSTRA DE ÁGUA**

A qualidade da água em qualquer sistema de produção possui grande importância por se constituir um veículo de disseminação de patógenos, fazer parte da dieta dos animais, higienização de equipamentos e instalações, além de sua utilização para fins domésticos pelos funcionários da propriedade. Portanto, seu monitoramento periódico constitui-se uma das medidas preventivas mais importantes garantir a sanidade de um sistema de produção.

**Material:** Os frascos para coleta e remessa de água para exame bacteriológico devem ser estéreis. Devem ser frascos com tampa e capacidade de 50 a 100 ml.

### **Procedimentos:**

1. Torneiras com instalação de água corrente: Limpar a parte externa da torneira. Deixar correr a água durante 3 minutos. Passar álcool e flambar (colocar fogo). Deixar correr um filete de água. Retirar a tampa do frasco e coletar 2/3 de sua capacidade.

2. Poços artesianos a semi-artesianos: convém utilizar a torneira descarga colocada no poço. Deixar a água correr alguns minutos, flambar e novamente desprezar um filete de água antes da coleta.

3. Poços: Utilizar de preferência balde de metal. Lavá-lo internamente e externamente e flambar. Submergir o balde na água e verter a amostra para dentro do frasco.

4. Reservatórios: Utilizar o próprio frasco de coleta, tendo os cuidados de higiene com as mãos e braços.

**Identificação:** Todos os frascos devem ser lacrados com a própria tampa do mesmo e identificados através de fita adesiva, colocada na parte externa do frasco e anexar ficha de solicitação de serviços TECSA.

**Envio do material:** As amostras devem ser colocadas em caixas de isopor com gelo reciclável para manter a refrigeração (temperatura entre 2 a 8°C).

## **COLETA DE FEZES**

O exame de fezes é muito importante principalmente nos casos com suspeita de diarreias, enterites, intoxicações, parasitoses entre outros.

**Material:** Para coleta utilizam-se swabs, frascos ou sacos plásticos estéreis.

**Procedimento:** Podemos utilizar o swab para coleta de material para os exames de Diagnóstico Entérico de Diarréia e Pesquisa de Rotavírus. Nestes casos pode-se coletar material diretamente do reto do animal.

Para diagnóstico parasitológico (Exame Parasitológico de Fezes - OPG) devemos coletar, preferencialmente direto do reto do animal, aproximadamente 20g de material fecal que deve ser colocado em frascos ou sacos plásticos. Deve-se ter cuidado para a coleta do material no chão, pois poderá ocorrer contaminação. O material coletado deverá ser mantido e remetido ao laboratório sob refrigeração.

**Identificação:** Todas as amostras devem ser identificadas com a idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

**Envio do Material:** Entrar em contato com o laboratório para indicação do melhor meio de transporte. Comunicar data e horário de chegada do material.

## COLETA DE URINA

O exame de urina é muito importante, principalmente como auxílio na detecção e identificação de agentes patogênicos como *Leptospira sp.*, que acarreta inúmeras perdas à bovinocultura de corte e leite, devido a problemas reprodutivos e morte súbita de animais em produção.

**Material:** Para coleta utilizam-se frascos ou sacos plásticos estéreis.

**Procedimento:** Colhe-se uma amostra de no mínimo 10 ml da primeira urina da manhã, desprezando-se o primeiro jato e coletar. O material deve ser acondicionado em caixa de isopor contendo gelo para o seu envio ao laboratório.

**Identificação:** Todas as amostras devem ser identificadas com o número do animal a idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

**Envio do Material:** Entrar em contato com o laboratório para indicação do melhor meio de transporte. Comunicar data e horário de chegada do material.

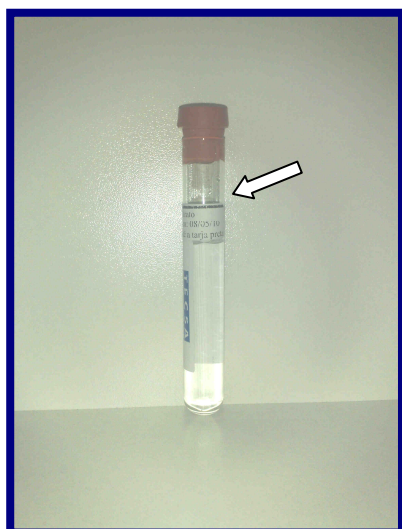
## COMO ENVIAR AMOSTRAS DE SÊMEN CORRETAMENTE AO LABORATÓRIO

Após a coleta do sêmen, devemos tomar algumas medidas antes do envio do material ao laboratório estas são:

1. Manter uma assepsia ao manusear a amostra.
2. Identificar corretamente o número do animal no tubo.
3. Homogeneizar bem o recipiente antes de transferir o sêmen para o tubo.
4. Para **exames de patologia do sêmen (Espermograma)**, os tubos fornecidos pelo laboratório contêm um líquido diluente (formol-citrato) em um volume preciso. Por isso não se deve derramar nenhuma porção do volume contido no frasco, caso isso ocorra, deve-se desprezar o frasco e utilizar um novo, caso não tenha em mãos solicite um novo ao laboratório.
5. Transfira **1,0 ml** do sêmen homogeneizado para o tubo, até o volume atingir a marca discriminada no tubo. Caso o tubo não estiver com a marcação colocar apenas **1,0 ml**, tampe-o e misture bem o sêmen ao líquido.
6. Armazenar o frasco sob refrigeração (entre 2 a 8°C) até o momento do envio.

Enviar o mais breve possível, a amostra ao laboratório (dentro de uma caixa de isopor com gelo reciclável). Com a idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

7. Amostras para **análise microbiológica (Espermocultura)** devem seguir os mesmos cuidados de assepsia acima, apenas **não se deve usar o diluente** fornecido pelo laboratório (ou qualquer outro diluente que contenha formol ou outras substâncias que afetem o crescimento microbiano como antibióticos), porque estes contêm substâncias que inativam os microorganismos. Deve-se coletar uma amostra de sêmen em um recipiente estéril e seguir o mesmo procedimento de armazenagem e envio. Pode-se enviar para a avaliação bacteriológica uma dose de sêmen pronta para uso (dose inseminante).



**Figura 2** – Frasco contendo diluente (formol-citrato) e indicação do volume a ser preenchido com o sêmen.

ANEXO 1		
PRINCIPAIS ENFERMIDADES, MATERIAL DE COLETA E ANÁLISES		
Ocorrência / Suspeita	O que Coletar	O que Pedir
Aborto, descarga/corrimento genital, repetição de cio, natimortos, mumificados, retenção de placenta.	Sangue total ou soro	<b>Sorologias:</b> Neospora Leptospirose IBR BVD Brucelose Toxoplasmose
	Urina	Pesquisa de Leptospirose
	Swab ou lavado prepucial/vaginal	Pesquisa de <i>Campylobacter</i> Pesquisa de <i>Trichomonas</i>
Infecção de glândula, Secreção de leite com grumos, pus ou de aspecto aquoso, tetas e úbere com vermelhidão, duros, inchados, doloridos e quentes, febre, perda de apetite.	Leite in natura	<b>Diagnóstico de mamite</b> Diagnóstico epidemiológico de mastite Contagem de Células Somáticas Brucelose – TAL (Teste do Anel em Leite) Cultura Fúngica Diagnóstico de mastite por <i>Mycoplasma sp</i>
Andar duro e cambaleante, animal permanece deitado, cabeça apoiada no flanco, média de 72 horas até a morte, prostração em decúbito lateral, eventual diarreia hemorrágica, média de 24 horas até a morte, enterotoxemia.	Conteúdo intestinal, Fezes Frescas / Swab retal.	Diagnóstico Entérico de Diarreia Isolamento e antibiograma de <i>Clostridium</i>
	Conteúdo Ruminal / Soro	Pesquisa de Toxina Botulínica
Anemia, icterícia, urina avermelhada.	Sangue total em tubo de tampa roxa (anticoagulante EDTA) + sangue total em tubo de tampa vermelha ou soro (sem anticoagulante)	Bioquímica sanguínea Leptospirose (sorologia)
	Sangue total em tubo de tampa roxa (anticoagulante EDTA)	Pesquisa de Leptospirose Hemograma completo Pesquisa de Hematozoários
	Urina, conteúdo gástrico fetal	Pesquisa de Leptospirose
Perda de peso, diarreia, queda na produção, desidratação, apatia.	Fezes (mínimo de 20g), fragmento de intestino refrigerado.	Pesquisa de <i>Cryptosporidium</i> Exame Parasitológico de Fezes
	Fezes / swab retal	Pesquisa de Rotavírus Diagnóstico Entérico de Diarreia
	Água	Análise Microbiológica da água
Caroços, lesões de pele, abscessos	Swab de Secreções	Cultura com antibiograma Cultura para fungos
	Secreções de abscessos	Diagnóstico de Linfadenite caseosa
	Raspado de pele e pelos	Cultura para fungos Pesquisa direta de Sarna e Fungos
Artrites, lesões de casco, claudicação	Swab de secreções	Cultura com antibiograma Cultura para fungos
	Soro	<i>Mycoplasma bovis</i> - Sorologia

Distúrbios respiratórios, descargas nasais, tosse	Soro	<i>Mycoplasma bovis</i> – Sorologia IBR
	Swab de secreções	Cultura com antibiograma Cultura para fungos Exame parasitológico
Manejo reprodutivo	Sêmen	Espermograma Espermocultura
Micotoxicoses	Conteúdo ruminal / Ração	Micotoxinas:  Zearalenona Ocratoxina Aflatoxina Histopatológico
Intoxicações químicas	Conteúdo ruminal / Ração / Fragmento de tecido adiposo, rins, fígado / Urina / Soro	Clorados / Fosforados / Cloro-fosforados / Cumarina / Estriquinina / Carbamatos / Piretróides / Arsênio / Chumbo / Mercúrio  Pacote toxicológico (10 itens)
Balanço de dieta	Matéria prima utilizada na dieta	Micronutrientes Macronutrientes FDN, FDA, N, Fibra bruta, Uréia e Nitrogênio Total
Análise de rotulagem	Produtos alimentícios	Proteínas, Carboidratos, Gordura Total, Gordura Trans, Gordura Saturada, Sódio, Fibras e Valor Energético  Metais, Resíduos e outros compostos orgânicos mediante a consulta.

ANEXO 2		MATERIAIS, TIPOS DE ANÁLISES E MODO DE REMESSA	
Material	Exame Solicitado	Modo de Remessa	
Água (150 ml)	-Análise microbiológica, pH, Cloração	- Frascos estéreis em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Swabs	- Cultura e antibiograma	- Material em saco plástico estéril em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Sangue (3,0 a 4,0 ml)	- Sorologia	- Tubos sem anticoagulante em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Sangue (3,0 a 4,0 ml)	- Bioquímica sanguínea	- Tubos sem anticoagulante em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Sangue (3,0 a 4,0 ml)	- Hemograma	- Tubos com anticoagulante (EDTA) em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Ração (200 mg)	- Pesquisa de micotoxinas	- Saco plástico estéril (temperatura ambiente).	
Raspado de pele	- Pesquisa de ácaros e fungos	- Tubos ou frascos estéreis (temperatura ambiente).	
Sêmen	-Espermograma	- Tubos com formol-citrato (1mL em 9mL).	
Sêmen (3,0 a 4,0 ml)	- Cultura	- Frascos estéreis em caixa de isopor com gelo reciclável.	
Fezes	Parasitológico de fezes	- Sacos plásticos ou recipientes estéreis (refrigerados).	
Fezes	Diagnóstico Entérico	- Swabs retais ou fezes em sacos plásticos estéreis (refrigerados).	

Fragmento de órgão	Histopatologia	- Fragmentos imersos em solução de formol a 10%, volume de 10x o da amostra.
Fragmento de órgão	Análise Toxicológica	- Fragmentos congelados.
Conteúdo do trato gastrintestinal, vesícula urinária	Análise Toxicológica	- Frascos estéreis congelados.
Conteúdo do trato gastrintestinal, vesícula urinária animal abortado	Pesquisa de Leptospirose	- Frascos estéreis sob refrigeração.

<b>ANÁLISES DISPONÍVEIS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ENFERMIDADES DE BOVINOS, MATERIAIS DE COLETA, METODOLOGIA E PRAZO DE ENTREGA</b>				
<b>ANEXO 3</b>				
<b>Enfermidade</b>	<b>MATERIAL A SER COLETADO E ACONDICIONAMENTO</b>	<b>Metodologia de análise</b>	<b>PRAZO* DIAS</b>	<b>CÓDIGO</b>
BRUCELOSE - CARD TEST	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Card Test	03	<b>B24</b>
LEPTOSPIROSE - < 40 amostras	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	M.A- Microaglutinação	04	<b>B02 A</b>
LEPTOSPIROSE - > 40 amostras	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	M.A- Microaglutinação	04	<b>B02 B</b>
IBR-RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA ATÉ 05 AMOSTRAS	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA	04	<b>B03 A</b>
IBR-RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA MAIS DE 05 AMOSTRAS	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA	04	<b>B03 B</b>
Toxoplasmose – Pequenos Ruminantes	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Hemosoroaglutinação	04	<b>B04</b>
BVD-Diarréia Bovina a Vírus ATÉ 05 AMOSTRAS	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA – Pesquisa do ANTICORPO	04	<b>B05 A</b>
BVD-Diarréia Bovina a Vírus MAIS DE 05 AMOSTRAS	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA – Pesquisa do ANTICORPO	04	<b>B05 B</b>
BVD/Ag - Diarréia Bovina a Vírus PESQUISA DO ANTÍGENO	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA - Pesquisa do ANTÍGENO	04	<b>B14</b>
BRUCELOSE – TAL (TESTE DO ANEL EM LEITE)	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C	Teste do Anel em Leite - TAL	01	<b>B06</b>



ANEXO 4		ANÁLISES DISPONÍVEIS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ENFERMIDADES DE BOVINOS, MATERIAIS DE COLETA, METODOLOGIA E PRAZO DE ENTREGA		
Enfermidade	MATERIAL A SER COLETADO E ACONDICIONAMENTO	Enfermidade	MATERIAL A SER COLETADO E ACONDICIONAMENTO	Enfermidade
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE ACIMA DE 50 AMOSTRAS	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Bacteriologia qualitativa (1ATB / espécie)	05	<b>B08-A</b>
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE ENTRE 25 E 50 AMOSTRAS	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Bacteriologia qualitativa (1ATB / espécie)	05	<b>B08-B</b>
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MAMITE ABAIXO DE 25 AMOSTRAS	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Bacteriologia qualitativa (1ATB / espécie)	05	<b>B08-C</b>
DIAGNÓSTICO DE MAMITE – ANÁLISE DE TANQUE	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração ou congelado DE TANQUE	Bacteriologia qualitativa (1ATB / espécie)	05	<b>B08-D</b>
DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MAMITE POR Mycoplasma sp. – Mínimo de 10 amostras	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Bacteriologia qualitativa (não há ATB)	15	<b>B08-M</b>
CULTURA COM ANTIBIOGRAMA	Secreções, Swab ou fragmento de órgão. Mantidos sob refrigeração entre 2 e 8°C.	Bacteriologia de aeróbios qualitativa	05	<b>B09</b>
ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE <i>Clostridium</i>	Swab ou fragmento de órgão armazenado sob refrigeração	Bacteriologia qualitativa de anaeróbios	05	<b>B10</b>
EXAME PARASITOLÓGICO	10g a 20g de fezes em frasco estéril com tampa de rosca.	OPG	02	<b>B11</b>
CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - até 05 amostras/mês	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Somaticell	01	<b>B13-A</b>
CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - de 05 a 20 amostras/mês	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Somaticell	01	<b>B13-B</b>
CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - acima de 20 amostras/mês	Leite coletado em frasco estéril armazenado sob refrigeração entre 2 a 8° C ou congelado	Somaticell	01	<b>B13-C</b>
PESQUISA DE <i>TRICHOMONAS</i>	Swab e/ou lavado prepucial/vaginal em meio de transporte	Pesquisa direta	03	<b>B16</b>

	ESPECIAL. Armazenamento sob refrigeração entre 2 a 8° C			
PESQUISA DE <i>CAMPYLOBACTER</i>	Swab e/ou lavado prepucial/vaginal em meio de transporte ESPECIAL. Armazenamento sob refrigeração entre 2 a 8° C	Pesquisa direta	03	<b>B18</b>
ESPERMOCULTURA	Esperma ou ampola de sêmen armazenado em frasco estéril sob refrigeração entre 2 e 8° C	Bacteriologia de aeróbios qualitativa	03	<b>B20</b>
PESQUISA DE ROTAVÍRUS	Fezes frescas ou swab retal Armazenamento sob refrigeração entre 2 a 8° C	PAGE	03	<b>B21</b>
PESQUISA DE <i>CRIPTOSPORIDIUM</i>	Fezes frescas ou fragmento de intestino Armazenamento sob refrigeração entre 2 a 8° C	Pesquisa direta	03	<b>B22</b>
BRUCELOSE	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Soroaglutinação Lenta em Tubo (S.A.L.) 2 Mercaptanol	03	<b>B26</b>
NEOSPORA	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	IFI ou ELISA	04	<b>B27</b>
LEUCOSE BOVINA	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	IDAG- Imunodifusão em ágar gel	03	<b>B28</b>
ESPERMOGRAMA	Esperma ou ampola de Sêmen Coleta em frasco de formol citrato	Avaliação microscópica com contagem.	03	<b>B29</b>

ANEXO 5		ANÁLISES DISPONÍVEIS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ENFERMIDADES DE BOVINOS, MATERIAIS DE COLETA, METODOLOGIA E PRAZO DE ENTREGA		
Enfermidade	MATERIAL A SER COLETADO E ACONDICIONAMENTO	Enfermidade	MATERIAL A SER COLETADO E ACONDICIONAMENTO	Enfermidade
LEPTOSPIRA PESQUISA	Sangue Total de Animal Febril ou Urina Fresca coletada em frasco estéril mantido sob refrigeração	Metodologia de Campo Escuro	02	B32
PERFIL SANITÁRIO DE DOADORAS (Brucelose, Leptospirose, IBR, BVD, Neospora, Leucose).	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Sorológicos	04	B33
PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Brucelose, Leptospirose, IBR, BVD, Neospora).	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Sorológicos	04	B34
PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Brucelose , Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas, Campylobacter, Espermocultura).	Vide exames específicos	Vide exames específicos	05	B35
CULTURA PARA FUNGOS	Secreção ou Raspado acondicionado em frasco estéril de tampa de rosca.	Cultura micológica qualitativa	15	B36
DIAGNÓSTICO DE LINFADENITE CASEOSA	Secreção de Abscessos Coletados por punção armazenados em frasco estéril sob refrigeração entre 2 a 8° C	Isolamento de <i>C. pseudotuberculosis ovis</i> .	07	B37
MYCOPLASMA BOVIS – Sorologia	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	ELISA	04	B38
HISTOPATOLOGIA (Anátomo-Patológico – Biopsia)	Fragmento de órgão em solução de formol 10%	Avaliação microscópica por patologista	05 ÚTEIS	BIO

<u>ESPERMOCULTUR A QUALITATIVA com Antibiograma</u>	Esperma ou ampola de sêmen sob refrigeração entre 2 a 8° C	Bacteriologia de aeróbios qualitativa com antibiograma	05	<b>CULESP</b>
<u>ESPERMOCULTUR A QUANTITATIVA com Antibiograma</u>	Esperma ou ampola de sêmen sob refrigeração entre 2 a 8° C	Bacteriologia de aeróbios quantitativa com antibiograma	05	<b>CULESQ</b>
Mycobacterium - CULTURA	Material da secreção ou da Ferida armazenado em frasco estéril sob refrigeração entre 2 a 8° C	Bacteriologia especial para BAAR	30	<b>MCB</b>
PESQUISA DIRETA FUNGO & SARNA	Raspado de Pele & Pelos armazenados em frasco de tampa de rosca ou entre lâminas de vidro para microscopia.	Pesquisa direta com evidenciadores	03	<b>MICROS</b>
DIAGNÓSTICO ENTERICO (DE DIARREIA)	01 Swab retal ou fragmentos de alça intestinal sob refrigeração entre 2 a 8° C	Pesquisa microbiológica or isolamento de <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> e <i>C. difficilli</i> , <i>Salmonella</i> sp. + <b>ANTIBIOGRAMA</b>	07	<b>B73</b>
BRUCELOSE COMPLETO (exame de triagem e confirmatório num só pedido)	Sangue total ou soro Refrigeração entre 2 a 8° C	Antígeno Acidificado & 2 Mercaptanol	04	<b>B01</b>
Pesquisa De Toxina Botulínica	Conteúdo estomacal (ruminal, reticulo, omaso, abomaso), intestinal e/ou soro. Refrigeração entre 2 a 8° C	Bioensaio em animais de laboratório	05	<b>IN82</b>

### **Informações Importantes:**

Os prazos para exames sorológicos referem-se ao mínimo de 10 amostras (inferior a este número o prazo será de 10 dias ou o quanto antes possível).

- 1- Para Exames HEMATOLÓGICOS, BIOQUÍMICOS E HORMONAIIS (TESTOSTERONA, PROGESTERONA, LH, FSH).
- 2- Cadastre-se em nosso site ([www.tecsa.com.br](http://www.tecsa.com.br)) para receber INFORMATIVOS PERIÓDICOS, ORIENTAÇÕES DE COLETA de amostras e AMOSTRAGEM, bem como ATUALIZAÇÕES TÉCNICAS.
- 3- No nosso site você pode imprimir Ficha de Solicitação de Exames e também ETIQUETA para identificação de caixa de REMESSA DE MATERIAL.

### **RECOMENDAÇÕES GERAIS DE COLETA E ARMAZENAMENTO:**

- O sangue destinado a análises sorológicas **não** deve ser colhido com anticoagulante.
- O soro não deve ser congelado para evitar reações inespecíficas nas provas de soroaglutinação.

## CERTIFICAÇÕES DE QUALIDADE

### ➤ CERTIFICADO ISO 9001/2000

Certificado nas normas ISO 9001 Primeiro Laboratório Veterinário da América Latina com Certificado ISO emitido pelo INMETRO/DNV.



- QUALIDADE COMPROVADA PELO INMETRO
- CERTIFICADO DE QUALIDADE TOTAL SEBRAE-MG
- CREDENCIADO PELO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
- Anemia Infecciosa Equina - Produção de Vacinas Autógenas
- Análises em Avicultura - Controle de Qualidade de produtos Veterinários
- PARTICIPANTE DO PROGRAMA DE EXCELÊNCIA EM LABORATÓRIO - PELM
- PARTICIPANTE DE PROGRAMAS DE “CROSS CHECK” COM UNIVERSIDADES VETERINÁRIAS E INSTITUIÇÕES NACIONAIS E AMERICANAS.