

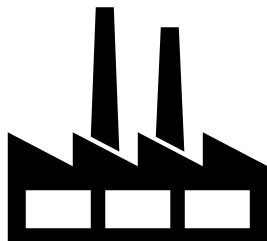
Instrução Normativa N° 60, de 20 de dezembro de 2018

PERGUNTAS E RESPOSTAS

1. Quais são as diferenças entre as amostras de autocontrole e as amostras de verificação oficial citadas na Instrução Normativa N° 60/2018?

As amostras de **autocontrole** dizem respeito às análises efetuadas pelo próprio abatedouro frigorífico para avaliar a higiene do processo e reduzir a prevalência de agentes patogênicos. Já as amostras de **verificação oficial** são aquelas coletadas pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) com o objetivo de avaliar a efetividade do controle microbiológico realizado pelos abatedouros frigoríficos.

2. Nos abatedouros de SUÍNOS, quais são as amostras a serem coletadas pelo abatedouro frigorífico e pelo SIF para atendimento ao disposto na Instrução Normativa N° 60/2018?

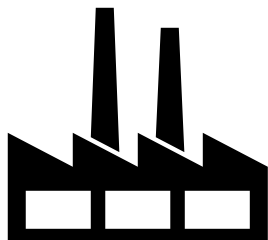


- Esfregadura da superfície de carcaças para pesquisa de *Enterobacteriaceae* na frequência estabelecida pelo Anexo IV da norma; e
- Esfregadura da superfície de carcaças para pesquisa de *Salmonella* spp. na frequência estabelecida pelo Anexo IV da norma.



- Avaliação dos gráficos de controle de *Enterobacteriaceae* e das ações adotadas pelos abatedouros frigoríficos; e
- Esfregadura da superfície de carcaças para pesquisa de *Salmonella* spp. na frequência estabelecida pelo Anexo VII da norma e conforme grade de coletas divulgada pelo DIPOA.

3. Nos abatedouros de BOVINOS, quais são as amostras a serem coletadas pelo abatedouro frigorífico e pelo SIF para atendimento ao disposto na Instrução Normativa Nº 60/2018?



- Esfregadura da superfície de carcaças para pesquisa de *Enterobacteriaceae* na frequência estabelecida pelo Anexo IV da norma;
- Esfregadura da superfície de carcaças para pesquisa de *Salmonella* spp. na frequência estabelecida pelo Anexo IV da norma; e
- Coleta de amostra pelo método N60 para pesquisa de STEC.



- Avaliação dos gráficos de controle de *Enterobacteriaceae* e das ações adotadas pelos abatedouros frigoríficos; e
- Coleta de amostra para pesquisa de *Salmonella* spp. e STEC, pelo método N60, na frequência estabelecida pelo Anexo VIII da norma e conforme grade de coletas divulgada pelo DIPOA.

4. O que significa STEC?

STEC refere-se ao microrganismo *Escherichia coli* produtor de Shiga toxina (Shiga toxigenic *Escherichia coli*).

Os sorogrupos de STEC que serão pesquisados são aqueles indicados no § 1º do Art. 2º da norma: O157:H7, O26, O45, O103, O111, O121 e O145, considerados de alto risco para a saúde pública.

5. O controle de *Enterobacteriaceae* pelo estabelecimento (autocontrole) deve ser realizado em todos os dias em que houver abate de bovinos e suínos?

Sim. Conforme o *caput* do Art. 19 da Instrução Normativa Nº 60/2018, a coleta de amostras deve ser realizada em todos os dias em que houver abate; devendo ser estabelecido - em cada dia de abate - a média das contagens de *Enterobacteriaceae* das cinco amostras coletadas no dia.

- No caso de serem obtidos todos os resultados aceitáveis num período de vinte e oito dias de abate consecutivos, a frequência poderá ser reduzida para coleta para um dia por semana.
 - Caso novamente se observe resultados aceitáveis em vinte e oito coletas semanais consecutivas, a frequência poderá ser reduzida para quinzenal.

6. Em relação ao controle de *Enterobacteriaceae*, o § 3º do Art. 19 cita que em caso de resultado INACEITÁVEL nas situações previstas nos § 1º e § 2º do mesmo artigo a frequência deve ser retomada para a fase de coleta por dia de abate. Em caso de resultado INTERMEDIÁRIO, também deve ser retomada a coleta por dia de abate?

Não. Deve ser retomada a frequência por dia de abate apenas nos casos em que o resultado for INACEITÁVEL.

O resultado INTERMEDIÁRIO indica uma **tendência de desvio de processo**.

Salienta-se que tanto em caso de resultado INACEITÁVEL quanto INTERMEDIÁRIO o abatedouro frigorífico deverá identificar a causa e adotar ações corretivas e preventivas para restabelecer o controle do processo.

7. O controle de *Enterobacteriaceae* por meio de coleta de amostras deve ser praticado apenas pelos abatedouros frigoríficos de suínos e bovinos?

Sim, conforme previsto no Capítulo III da Instrução Normativa Nº 60/2018, o controle de *Enterobacteriaceae* deve ser realizado pelo abatedouro frigorífico, como **autocontrole**.

As ações do Serviço de Inspeção Federal (SIF), neste caso, se concentrarão na **avaliação dos gráficos de controle** de *Enterobacteriaceae* gerados pelos estabelecimentos de abate.

8. Os estabelecimentos que já realizam o controle de *Enterobacteriaceae* para atendimento a mercados específicos podem aproveitar esses resultados como histórico para o atendimento à Instrução Normativa Nº 60/2018?

Não serão aproveitados os resultados do histórico de análise de *Enterobacteriaceae* dos estabelecimentos para fins de implantação da Instrução Normativa Nº 60/2018.

As exigências da Instrução Normativa Nº 60/2018 são aplicáveis a todos os estabelecimentos de abate de suínos e bovinos; portanto, o controle de *Enterobacteriaceae* deve ser implementado quando do início da vigência desta norma.

9. Qual o material que os abatedouros frigoríficos podem utilizar para fazer a esfregadura de superfície de carcaças?

A esfregadura de superfície de carcaças deve ser realizada com o uso de esponjas estéreis, hidratadas com volume conhecido de diluente e livre de biocidas.

Caso seja utilizada esponja que requeira hidratação, será necessário informar ao laboratório o volume de diluente utilizado.

10. As esponjas para realização da esfregadura nas carcaças de suínos para pesquisa de *Salmonella* spp. para coleta de amostras oficiais, pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), podem ser fornecidas pelas empresas fiscalizadas?

As esponjas a serem utilizadas pelo SIF para coleta de **amostras oficiais** serão fornecidas pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), e enviadas a cada SIF conforme a grade de coletas do ciclo oficial; acompanhadas de um *folder* contendo os procedimentos para coleta de amostras em superfície de carcaças de suínos - este também disponível no sítio do MAPA por meio do link:

http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animais/arquivos-publicacoes-dipoa/folder_inspecao_carcaca_suinosa_01-07-2019-2.pdf



Mais informações:
CRISC/CGPE/DIPOA
cgpe.dipoa@agricultura.gov.br

Para mais informações consulte o **Manual de Coleta de Amostras** e o **Perguntas e Respostas** sobre a Instrução Normativa nº 60/2018 disponíveis em www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animais/publicacoes-dipoa

Procedimentos para coleta de amostras em superfície de carcaças de suínos
Versão 1

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

 **PÁTRIA AMADA. BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Ressalta-se que as esponjas que serão utilizadas pelo SIF já são pré-hidratadas; portanto, não deve ser adicionado nenhum tipo de diluente.

11. Os abatedouros frigoríficos que realizam mais de um ciclo por ano para o autocontrole de *Salmonella* spp. podem executar os ciclos ao mesmo tempo?

Não. Sempre se deve esperar a finalização de um ciclo para o início do ciclo seguinte. Salienta-se que o ciclo não será interrompido caso não seja finalizado no mesmo ano que tenha iniciado.

12. O Serviço de Inspeção Federal deve coletar amostra de superfície de carcaças bovinas para verificação oficial *Salmonella* spp.?

Não. Conforme os artigos 37 e 38, nos abatedouros frigoríficos de bovinos a análise oficial para pesquisa de *Salmonella* spp. será realizada em amostra de carne bovina, coletada pelo método N60.
A mesma amostra oficial coletada pelo método N60 será analisada tanto para STEC quanto para *Salmonella* spp.

13. Como será o controle nos estabelecimentos que abatem animais das duas espécies (suínos e bovinos)?

O controle deve ser realizado para cada espécie separadamente, seguindo as frequências que constam na Instrução Normativa Nº 60/2018.

14. Para qual laboratório devem ser encaminhadas as amostras de autocontrole?

Os abatedouros frigoríficos devem encaminhar as amostras de autocontrole para análise em laboratórios que utilizem métodos definidos pela CGAL ou validados internacionalmente frente ao método de referência.

Os métodos definidos pela CGAL podem ser consultados em:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/legislacoes-e-metodos/produtos-de-origem-animal>

15. Para qual laboratório devem ser encaminhadas as amostras oficiais coletadas pelo SIF?

As amostras oficiais serão encaminhadas para análise nos Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária (LFDA), conforme grade divulgada pelo DIPOA.

16. O Art. 31 da Instrução Normativa N° 60/2018 menciona que o lote testado para STEC deve ser segregado até a obtenção de resultado negativo. Deverão ser segregados todos os produtos da desossa?

Não. Deverá ser segregado **APENAS** o lote da carne bovina que foi **amostrado** (retalho de desossa ou carne de cabeça ou diafragma ou carne de esôfago).

17. Nos abatedouros que necessitam coletar 5 amostras por semana para o autocontrole de *Salmonella* spp., esta coleta deve se dar em dias alternados ou as cinco amostras podem ser coletadas no mesmo dia?

As cinco amostras podem ser coletadas no mesmo dia, desde que sejam respeitadas iguais chances de amostragem dos diversos lotes, linhas e turnos de abate.

18. O que o SIF deve fazer caso a amostra oficial seja rejeitada pelo laboratório?

Tão logo o SIF seja informado acerca da rejeição da amostra, deverá realizar uma nova coleta oficial.

19. Tratando-se do ciclo oficial para pesquisa de *Salmonella* spp. em carcaças suínas, o que deve ser preenchido na Solicitação Oficial de Análise (SOA) nos campos de identificação de produto (campos 05 a 09)?

 <p> MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - DIPOA SOLICITAÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE </p>	01-LABORATÓRIO:		03- N° DA SOLICITAÇÃO/ANO:		
	<input type="checkbox"/> Microbiologia <input type="checkbox"/> Físico-Química				
	02-SERVIÇO RESPONSÁVEL PELA COLETA:		04-N° DO SIF / ER:		
05-CATEGORIA – TABELA DIPOA:			06- PRODUTO – TABELA DIPOA:		
07 – NOME COMERCIAL DO PRODUTO:		08 - REGISTRO PROD.:	09-MARCA:	10-N° DO CNPJ:	
11-ESTABELECIMENTO:		12-ENDEREÇO – CONFORME SIGSIF:			

Estes campos devem ser preenchidos da seguinte maneira:

Campo 5 (Categoria): PRODUTOS EM NATUREZA;

Campo 6 (Produto): CARCAÇA DE SUÍNO;

Campo 7 (Nome Comercial): ESFREGAÇO EM SUPERFÍCIE;

Campo 8 (Registro): NÃO SE APLICA

Campo 9 (Marca): NÃO SE APLICA.

20. Há orientações adicionais para preenchimento da SOA referente ao ciclo oficial para pesquisa de *Salmonella* spp. em carcaças suínas?

21-PRP (INFORMAÇÕES ADICIONAIS):							
ANO	CICLO	AMOSTRA	AM. SUPERVISÃO	HORA DO INÍCIO DO TURNO	TURNO: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	LINHA: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	VOLUME DE ABATE/ DIA:
22-TEMPERATURA /CONDIÇÕES DA AMOSTRA NA COLETA:						23-DATA DA REMESSA:	
TEMPERATURA	°C	CONGELADO SÓLIDO <input type="checkbox"/>		RESFRIADO <input type="checkbox"/>	AMBIENTE <input type="checkbox"/>		/ /
24-ANÁLISE(S) REQUERIDA(S) CONFORME TABELA DIPOA – CÓDIGO(S):							
25-OBSERVAÇÕES:							

Sim. Orienta-se no preenchimento do campo 21 (PRP - Informações Adicionais) a indicação do ciclo e do número da amostra dentro do ciclo oficial.

No campo 24 (Análise Requerida), indicar **M26** (*Salmonella* spp.).

Por fim, no campo 25 (Observações), indicar: **Instrução Normativa N° 60/2018** e área amostrada de **400 cm²**.

21. Há orientações específicas no que diz respeito ao preenchimento da SOA referente às amostras oficiais para pesquisa de *Salmonella* spp. e STEC em carnes bovinas?

Sim. No campo 24 (Análise Requerida), indicar os códigos: **M31** para pesquisa de STEC O157:H7, **M36** para pesquisa de STEC não O157:H7 e **M26** para pesquisa de *Salmonella* spp. No campo 25 (Observações), indicar: Instrução Normativa Nº 60/2018.

22. A Instrução Normativa Nº 60/2018 indica que há, no sítio eletrônico do MAPA, um link em que se acessa o Manual de Coleta de Amostras de Produtos de Origem Animal. Qual seria este link?

O link estará disponível na relação de publicações do DIPOA, que pode ser acessado por meio da seguinte URL:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animais/publicacoes-dipoa>

23. O Manual de Coleta de Amostras de Produtos de Origem Animal indica que a esfregadura da superfície abrangerá quatro pontos da carcaça, perfazendo 100 cm² em cada ponto, e que ao final do procedimento terá sido amostrada uma área total de 400 cm². Logo, apenas uma meia carcaça será alvo da avaliação?

Exatamente. Dado que se deve perfazer um total de 400 cm² (100 cm² em cada ponto) orienta-se que os quatro pontos da carcaça a serem amostrados sejam correspondentes a uma única meia carcaça (cada lado da esponja será utilizado para a esfregadura de dois pontos de coleta). Consultar o **Manual de Coleta de Amostras de Produtos de Origem Animal** para mais detalhes sobre o procedimento de coleta de amostra.

24. Como devem ser conservadas as amostras de esfregadura de superfície de carcaças para envio ao laboratório?

As amostras de esfregadura de superfície de carcaças (esponjas) devem ser acondicionadas em caixa isotérmica de modo que sejam mantidas em temperatura de 1° a 8°C até o recebimento pelo laboratório. **AS AMOSTRAS NÃO PODEM SER CONGELADAS.**

25. Há um prazo limite pré-definido para recebimento das amostras pelo laboratório?

Não. Entretanto, as amostras devem ser enviadas ao laboratório na maior brevidade possível, respeitando as condições de conservação sob temperatura de 1° a 8°C até o recebimento pelo laboratório. **AS AMOSTRAS NÃO PODEM SER CONGELADAS.**

26. É permitido ao abatedouro frigorífico coletar amostra do mesmo lote do SIF?

Sim. Entretanto, salienta-se que esta amostra coletada pelo estabelecimento não tem valor como “contraprova” caso o resultado seja diferente da amostra oficial; haja vista o regido pelo § 3º do Art. 470 do RIISPOA.

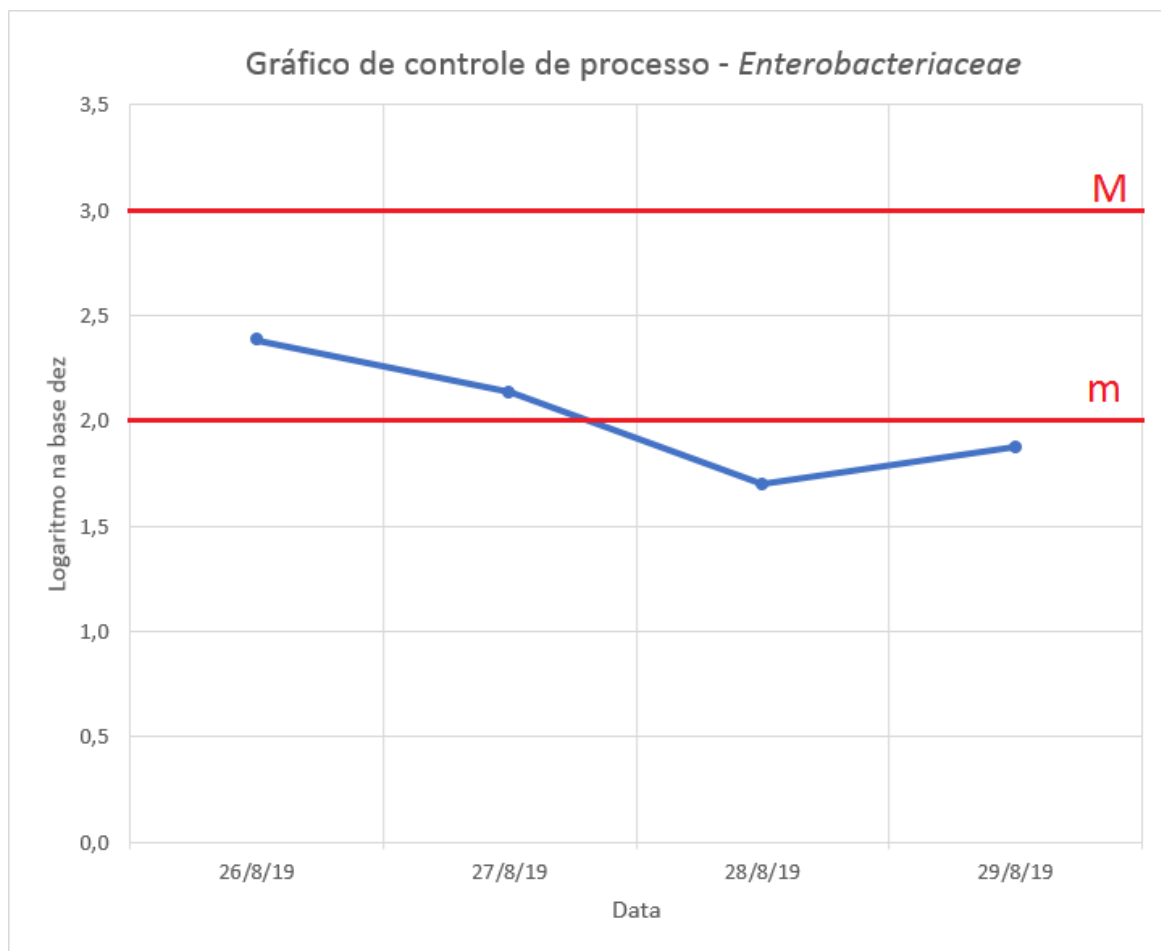
27. Exemplo de gráfico de controle de processo utilizando o logaritmo na base dez (\log_{10}) da média das contagens de *Enterobacteriaceae* referente às cinco amostras coletadas no dia, conforme preconiza o Art. 18 da norma.

Conforme a Instrução Normativa, serão coletadas cinco amostras em cada dia que houver abate para pesquisa de *Enterobacteriaceae* por meio da esfregadura de superfície de carcaças. Na tabela abaixo, apresentamos um dado hipotético da quantificação de *Enterobacteriaceae* em cada uma das cinco amostras analisadas durante um período de quatro dias de abate:

	26/8/19		27/8/19		28/8/19		29/8/19	
Carçaça A	545	UFC/cm ²	142	UFC/cm ²	115	UFC/cm ²	161	UFC/cm ²
Carçaça B	150	UFC/cm ²	135	UFC/cm ²	21	UFC/cm ²	32	UFC/cm ²
Carçaça C	300	UFC/cm ²	207	UFC/cm ²	42	UFC/cm ²	60	UFC/cm ²
Carçaça D	125	UFC/cm ²	131	UFC/cm ²	56	UFC/cm ²	71	UFC/cm ²
Carçaça E	86	UFC/cm ²	70	UFC/cm ²	17	UFC/cm ²	50	UFC/cm ²
Média das contagens:	241,2	UFC/cm ²	137	UFC/cm ²	50,2	UFC/cm ²	74,8	UFC/cm ²
Logaritmo na base dez (\log_{10}):	2,3824	UFC/cm ²	2,1367	UFC/cm ²	1,7007	UFC/cm ²	1,8739	UFC/cm ²

Como se observa, para cada dia procedeu-se à média da contagem das cinco amostras. A partir desta média, determinou-se o logaritmo decimal de cada uma.

De posse deste dado logaritmo, é possível elaborar o gráfico de controle conforme exemplo na página seguinte - como se observa, neste gráfico foram destacados os limites para interpretação dos resultados de *Enterobacteriaceae* em carcaças de suínos; em que o limite de “m” é de 2,0 \log_{10} UFC/cm², e de “M” é de 3,0 \log_{10} UFC/cm²:



Complementarmente, apresentamos abaixo outros dados hipotéticos de quantificação de *Enterobacteriaceae* em cada uma das cinco amostras analisadas durante um período de quatro dias de abate:

	26/8/19		27/8/19		28/8/19		29/8/19	
Carça A	65	UFC/cm ²	6	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²
Carça B	9	UFC/cm ²	0,5	UFC/cm ²	1	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²
Carça C	21	UFC/cm ²	0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²
Carça D	7	UFC/cm ²	11	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²
Carça E	8	UFC/cm ²	0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²	<0,25	UFC/cm ²
Média das contagens:	22	UFC/cm ²	3,6	UFC/cm ²	0,4	UFC/cm ²	0,25	UFC/cm ²
Logaritmo na base dez (log ₁₀):	1,3424	UFC/cm ²	0,5563	UFC/cm ²	-0,3979	UFC/cm ²	-0,6021	UFC/cm ²

Neste exemplo, podemos verificar que devido ao reduzido valor da média nos dias 3 e 4, o cálculo do logaritmo apresentou resultados negativos. Como se observa, no gráfico correspondente (indicado na página seguinte) foram destacados os limites para interpretação

dos resultados de *Enterobacteriaceae* em carcaças de bovinos; em que o limite de “m” é de $1,5 \log_{10}$ UFC/cm², e de “M” é de $2,5 \log_{10}$ UFC/cm²:

