

PAN-BR AGRO - Relatório de atividades

Intervenção 3.2

Atividade secundária 3.2.1.2

Oficina para elaboração do programa de vigilância integrada da resistência aos antimicrobianos na cadeia alimentar.

Data: 24 a 27/09/2018

A Comissão sobre Prevenção da Resistência aos Antimicrobianos em Animais (CPRA/SDA) em parceria com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) realizou oficina para elaboração do programa de vigilância integrada da resistência aos antimicrobianos na cadeia alimentar.

A abertura do evento contou com a presença dos seguintes representantes:

Jorge Caetano Junior - Secretário Substituto da Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA/MAPA

Luís Paulo M. Dias - Assessor de Vigilância e Saúde - SVS/MS

Jorge Hernán Chiriboga - Presidente do IICA Brasil

Armando Hoet - Universidade de Ohio/USA

Ericka Calderon - Sede Central IICA/Costa Rica

Suzana Bresslau - Coordenadora da CPRA/SDA

A oficina foi realizada, em Brasília, como parte das atividades do Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos, no âmbito da Agropecuária (PAN-BR AGRO). Teve a presença dos instrutores Dr. Armando Hoet, Diretor do Programa de Saúde Pública Veterinária da Universidade do estado de Ohio/USA e Dra. Ericka Calderon, especialista em Saúde Animal e ponto focal para Resistência aos Antimicrobianos da Sede Central do IICA na Costa Rica.

Além de reuniões dos instrutores com auditores fiscais federais agropecuários da CPRA/SDA e dos Lanagros Rio Grande do Sul e São Paulo, foi realizada oficina de imersão nos dias 25 e 26/09, com representantes do Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA e Organização Pan Americana de Saúde (OPAS/OMS), atendendo ao conceito de Saúde Única, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), conforme lista de participantes anexa.

Na oficina de imersão foram repassados conhecimentos e experiências e realizados trabalhos práticos relacionados à seleção e priorização dos sistemas produtivos e dos microrganismos a serem monitorados, à estrutura do sistema de monitoramento, estrutura de diagnóstico e logística dos programas, além da identificação e atribuição de responsabilidades, intervenção e comunicação de risco, recursos e aquisição de materiais, e sugestão de cronograma de atividades e compromissos.

No dia 27/09, em evento aberto ao público, o professor Armando Hoet apresentou palestra sobre Vigilância Integrada da Cadeia Alimentar, seguida da palestra da Dra. Ericka Calderon sobre as atividades do IICA para desenvolvimento de programas de vigilância integrada. Participaram do evento representantes do MAPA, MS, Anvisa, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, Aliança para uso Responsável de Antimicrobianos, indústria farmacêutica veterinária, indústria de alimentação animal, entidades de produtores rurais e agroindústria, academia e alunos de veterinária.

Resultados da oficina de imersão para elaboração do programa de vigilância integrada da resistência aos antimicrobianos na cadeia alimentar:

Após palestras sobre a situação atual, no Brasil, do Plano de Ação Nacional, dos planos setoriais e dos monitoramentos e estrutura já implementados no país (MS, Anvisa e MAPA), do contexto internacional da AMR e vigilância integrada na cadeia alimentar (Prof. Armando), e, dos princípios mínimos para a vigilância integrada (Dra. Ericka), foram discutidos em uma dinâmica de trabalho com efetiva participação de todos os presentes cada um dos pontos para a elaboração do programa.

Foi reforçado pelos instrutores a necessidade de se iniciar com um programa integrado na cadeia alimentar de forma simples, porém progressivo, considerando questões de confidencialidade e de caráter não punitivo. Destacou-se também a importância de formalização de um Subcomitê para vigilância integrada da cadeia alimentar, tendo inicialmente como membros principais MS, Anvisa e MAPA e como membros adjuntos centros de pesquisa, academia, conselhos profissionais e setor regulado envolvido. Por fim, foi apresentada uma proposta de cronograma de trabalho para elaboração do programa de vigilância integrada na cadeia alimentar com possibilidade de acompanhamento pelo IICA e Universidade de Ohio.

Resumo dos fatores a considerar ao elaborar um programa de vigilância integrada e das conclusões obtidas durante a discussão de cada um dos tópicos abordados, sendo importante destacar que todos esses pontos precisam ser reavaliados e validados quando instituído o Subcomitê:

1) seleção e priorização dos sistemas produtivos

Fatores a considerar: nível de produção, nível de consumo, importância social, associação com doenças transmitidas por alimentos - DTAs, uso de antimicrobianos.

Sistemas priorizados: avicultura de corte, suinocultura, bovinocultura de corte.

2) seleção dos pontos críticos a monitorar

Fatores a considerar: recomendações OMS e OIE de pontos de monitoramento: criação animal (granja, casos clínicos veterinários), plantas processadoras (pré-abate e controle de patógenos/HACCP), cadeia de distribuição, pontos de vendas, consumidores (casos clínicos humanos); recomendação de iniciar o monitoramento da granja à mesa do consumidor, deixando o meio ambiente para uma etapa posterior.

Tabela 1. Pontos críticos a monitorar selecionados

Sistema produtivo	Granja / Propriedade	Pré-abate	HACCP	Ponto de vendas	Casos clínicos veterinários	Casos clínicos humanos
Avicultura de corte	Sim	A definir	Sim	A definir	A definir	Sim
Suinocultura	Não	A definir	Sim	A definir	A definir	Sim
Bovinocultura de corte	Não	A definir	Sim	A definir	A definir	Sim

3) seleção das populações a monitorar

Fatores a considerar: características das plantas processadoras (tipo, tamanho, localização), capacidade laboratorial, recursos humanos e financeiros; importância de que a população monitorada represente 70% da população nacional, podendo também ser utilizados sentinelas; priorizar plantas que abatem animais mais velhos. Não foi realizada a seleção das populações.

4) periodicidade / frequência de monitoramento

Fatores a considerar: possibilidade de monitoramento por ciclos, podendo ser paralelo, alternado ou misto; caso seja muito espaçado perde-se a detecção de emergências. A progressão de implementação do monitoramento deverá considerar a capacidade laboratorial, recursos humanos e financeiros; possibilidade de progressão de implementação iniciando por Estados com melhor capacidade de coleta a campo e estrutura laboratorial.

Tabela 2. Periodicidade e frequência de monitoramento definidos

Sistema produtivo	Granja / Propriedade	Pré-abate	HACCP	Ponto de vendas	Casos clínicos veterinários	Casos clínicos humanos
Avicultura de corte	2019 (anual)	A definir 2019 (cada 2 anos)	2019 (anual)	A definir 2019 (cada 2 anos)	A definir 2019 (anual)	anual
Suínocultura	2020 (cada 2 anos)	A definir 2020 (cada 2 anos)	2020 (anual)	A definir 2020 (cada 2 anos)	A definir 2020 (anual)	anual
Bovinocultura de corte	2021 (cada 2 ou 4 anos)	A definir 2021 (cada 2 ou 4 anos)	2021 (anual)	A definir 2021 (cada 2 ou 4 anos)	A definir 2021 (anual)	anual
Outro ?	2020					

5) seleção e priorização dos microrganismos a monitorar

Fatores a considerar: importância humana e veterinária; transmissão por alimentos; se contém determinantes genéticos que podem ser compartilhados; facilidade de cultivo e identificação; recomendados: *Salmonella*, *E. coli*, *Campylobacter*, *Enterococcus*.

Tabela 3. Microrganismos selecionados

Sistema produtivo	Granja / Propriedade	Pré-abate	HACCP	Ponto de vendas	Casos clínicos veterinários	Casos clínicos humanos
Avicultura de corte	<i>Salmonella</i>	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> <i>Campylobacter</i> *	<i>Salmonella</i> * <i>E. coli</i> *	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> <i>E. coli</i> <i>Campylobacter</i>
Suínocultura	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i>	<i>Salmonella</i> * <i>E. coli</i> *	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> <i>E. coli</i> <i>Campylobacter</i>
Bovinocultura de corte	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> * <i>E. coli</i> *	<i>Salmonella</i> <i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i> * <i>E. coli</i> *	<i>Salmonella</i> *	<i>Salmonella</i> <i>E. coli</i> <i>Campylobacter</i>

* a estabelecer

6) seleção do tipo de amostras

Fatores a considerar: fonte mais provável de abrigar patógenos “brancos” (ex: ceco); produtos crus, com alta probabilidade de contaminação, alto consumo e empacotados.

Tabela 4. Tipo de amostras selecionados

Sistema produtivo	Granja / Propriedade	Pré-abate	HACCP	Ponto de vendas	Casos clínicos veterinários	Casos clínicos humanos
Avicultura de corte	swab	ceco	carcaça	vísceras / carcaça	Diarreia	Diarreia
Suínocultura	fezes	ceco	carcaça	costela	Diarreia	Diarreia
Bovinocultura de corte	fezes	ceco	carcaça	carne moída	Diarreia	Diarreia

7) tamanho da amostragem

Fatores a considerar: 95% de confiança; nível de precisão de 3 a 5%; se desconhecido perfil deve-se usar como referência 50% de prevalência; depende de: capacidade instalada a campo e laboratorial, recursos e vontade política; programa disponível para cálculo – www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm; AGISAR recomenda “*descrição clara do desenho empírico, amostragem e método laboratorial para avaliação do programa*”; calcular tamanho da amostragem (amostras ativas) para cada sistema de produção, cada patógeno e em cada ponto crítico de monitoramento; importante utilizar a mesma lógica de precisão para todos sistemas produtivos, patógenos e pontos críticos; para amostras passivas (HACCP, casos clínicos veterinários e humanos) pode ser escolhido de forma representativa e baseado em padrão (pe. HACCP - EU mín 170; casos clínicos - 1 a cada 20 ou todos se forem poucos).

8) distribuição das amostras

Fatores a considerar: deve ser para cada sistema de produção e em cada ponto crítico de monitoramento; cobrir pelo menos 70% de representatividade; avaliar informações provenientes da área de saúde quanto à origem de surtos, para estabelecer por exemplo estudos clínicos quanto ao abate municipal.

9) seleção / frequência de coleta das amostras

Fatores a considerar: descrever a seleção das amostras incluindo critérios de inclusão e exclusão; as amostras têm que ser tomadas ao longo do tempo (questões climáticas); deve ser para cada sistema de produção e em cada ponto crítico de monitoramento.

10) informação epidemiológica associada à amostra

Fatores a considerar: desenhar enquete epidemiológica para coletar informações sobre manejo, comercialização e tipo de produção relevante relacionada a cada amostra, utilizando formulários específicos (p.e. modelos CISARA - pré-abate e ponto de venda); necessidade de treinamento para pessoal da coleta a campo; garantir confidencialidade antes de compartilhamento dos dados.

11) atribuição de funções e responsabilidades

Fatores a considerar: definir de quem vai colher as amostras e informações epidemiológicas a nível de campo; quais serão os laboratórios, pessoal e equipe designados para o monitoramento; quem processará a informação epidemiológica e de laboratório de cada amostra.

Tabela 5. Funções e responsabilidades atribuídos - ex. avicultura de corte.

Atividade	Sistema de produção animal	Abatedouros e plantas processadoras		Distribuição de alimentos e comércio	População em geral	
	Granja	Pré-abate	HACCP	Ponto de venda	Casos clínicos	Humanos
Colheita da amostra	SVE	DIPOA	DIPOA	VISA	Veterinários Labs. veterinários	Humanos SMS
Processamento da amostra	LANAGRO	LANAGRO	LANAGRO	LACEN+LRN	LANAGRO	LACEN+LRN
Análise dos dados	CPRA	CPRA	CPRA	CIPAN+ANVISA	CPRA	CIPAN+ANVISA
Elaboração do relatório	CPRA+SDA	CPRA+SDA	CPRA+SDA	CIPAN+ANVISA	CPRA+SDA	CIPAN+ANVISA
Elaboração do relatório integrado e encaminhamento oficial à WHO net	Subcomitê para Vigilância Integrada na Cadeia Alimentar					

LEGENDA: SVE - Serviço Veterinário Estadual; LANAGRO - Laboratório Nacional Agropecuário; DIPOA - Departamento de Inspeção dos Produtos de Origem Animal; LACEN - Laboratório Central de Saúde Pública; VISA - Vigilância Sanitária; LRN - Laboratório de Referência Nacional; CIPAN – Comitê encarregado de elaborar e conduzir o componente do setor saúde do Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos.

12) colheita das amostras / logística

Fatores a considerar: identificar e descrever a metodologia de colheita de amostras para cada sistema de produção, cada patógeno e em cada ponto crítico de monitoramento; utilizar protocolos de referência validados; identificar e descrever a logística de colheita de amostras para cada sistema de produção e em cada ponto crítico de monitoramento (complexo).

13) seleção da metodologia laboratorial

Fatores a considerar: importante utilizar protocolos harmonizados para todos os laboratórios e todas as etapas: isolamento, identificação de cepas (fenotipagem e genotipagem), preservação das cepas (considerar AMR), prova de suscetibilidade antimicrobiana, painel de antimicrobianos recomendado pela vigilância e controle de qualidade e certificação. Importante que sejam descritas diferenças de metodologias, caso hajam, e possibilidades de comparação. Referências: manual de diagnóstico de provas e vacinas para animais terrestres, código sanitário para animais terrestres e para animais aquáticos.

14) logística e implementação

Fatores a considerar: elaborar documentos, manuais e protocolos auditáveis; realizar treinamentos para: coleta e transporte, aplicação das enquetes epidemiológicas, processamento das amostras no laboratório e processamento e análise dos dados; elaborar cronograma de trabalho (planificação - 3m, recursos e prazos para aquisição de insumos, treinamentos - 1 a 2m próximo ao início, questões climáticas/ciclos, sensibilização setor regulado e gestores - avisar setor regulado antes do início, marco legal com metodologia e atribuições, análise de dados - 3m, relatório - 3m, avaliação subcomitê, comunicação, publicação anual dos resultados); para parte ativa do programa pode ser definida janela de amostragem (6m a 1 ano), considerando estrategicamente questões de clima; garantir confidencialidade (remover informações sensíveis antes de compartilhar e publicar somente dados não identificados, sistema não punitivo); executar projetos pilotos.

15) estimativa de custos e orçamento

Fatores a considerar: realizar inventários baseados nos protocolos/cronograma e aquisição de materiais.

16) análise epidemiológica / análise de risco

Fatores a considerar: envolver epidemiologistas desde o início; criar modelos de pesquisa; manter dados cegos para epidemiologistas (ex. CISARA - excel 3 cores).

17) relatório dos resultados

Fatores a considerar: descrever a sequência do relatório de resultados - comunicação interna na organização, comunicação externa com outras organizações e comunicação externa com o público produtores, indústria, academia e outros; iniciar publicando anualmente e de forma separada - desenho e metodologia, resultados AMR, resultados AMU, interpretação/integração; integrar análise após 5 a 6 anos para discussão com dados e histórico; disponibilizar em sítio eletrônico. Exemplo Canadense: reunião anual multidisciplinar e aberta aos membros associados para apresentação de resultados.

18) aplicação de intervenções e comunicação de risco

Fatores a considerar: importante que seja definida a metodologia de intervenções e ações frente aos resultados; opção é criar grupos de trabalho com tarefa e mandato claro e com foco em público em geral, produtores, indústria e comércio, profissionais. O foco das intervenções deve ser em educação, treinamentos e investigações pontuais, e não de caráter punitivo.

19) retroalimentação do sistema e expansão

Fatores a considerar: avaliação do programa de monitoramento para sua reestruturação, consolidação e/ou expansão; incluir na reunião anual sessão sobre a sustentabilidade do programa.

20) elaboração do programa de vigilância integrada na cadeia alimentar (documento)

Fatores a considerar: descrever de forma simples e clara, contemplando o desenho empírico, metodologia de amostragem e processamento de amostras utilizados; deve evidenciar fortalezas e deficiências (e como pretende abordar as deficiências), permitir comparações e permitir o monitoramento e detecção de emergências e distribuição de bactérias multirresistentes nos produtos de origem animal destinados a consumo humano.

Proposta de cronograma de trabalho para elaboração do programa de vigilância integrada na cadeia alimentar:

✓ = Pontos já abordados, para revisão ○ = Atividades a realizar = Atividades discutidas, necessitando desenvolvimento

Temas a tratar	Descrição	Data alvo	Reuniões de acompanhamento IICA e Univ. Ohio
<ul style="list-style-type: none"> seleção e priorização dos sistemas produtivos (paralelo, misto ou seriado) ✓ seleção dos pontos críticos a monitorar ✓ seleção das populações a monitorar ○ seleção e priorização dos microrganismos a monitorar ✓ 	- descrição da referência para amostragem e sua representatividade ○	26/10/2018	26/10/2018
<ul style="list-style-type: none"> seleção do tipo de amostras ✓ tamanho da amostragem ○ seleção / frequência de coleta das amostras ○ informação epidemiológica associada à amostra 	<ul style="list-style-type: none"> seleção e distribuição das amostras com critérios de inclusão e exclusão ○ colheita de informações epidemiológicas por formulários específicos ○ 	26/01/2019	26/01/2019
<ul style="list-style-type: none"> colheita das amostras / logística / seleção da metodologia laboratorial 	- protocolos de colheita e metodologia laboratorial (isolamento, identificação de cepas, preservação de cepas, teste de sensibilidade antimicrobiana, antimicrobianos recomendados para vigilância)	26/03/2019	26/03/2019
<ul style="list-style-type: none"> logística e implementação ○ estimativa de custos e orçamento ○ análise epidemiológica / análise de risco relatório dos resultados (comunicação interna, externa com outras organizações e externa com público, produtores, etc.) ○ relatório dos resultados (publicações, conferências) ○ aplicação de intervenções e comunicação de risco (educação, treinamento, investigação) ○ retroalimentação do sistema e expansão 	<ul style="list-style-type: none"> elaboração de cronograma de trabalho ○ inventário baseado em protocolos, estimativa de custos e orçamento, aquisição de materiais ○ protocolos de comunicação ○ descrição de como será avaliado o programa para sua reestruturação, consolidação e expansão ○ 	26/05/2019	26/05/2019

LISTA DE PARTICIPANTES DA OFICINA DE IMERSÃO DIAS 25 E 26 DE SETEMBRO DE 2018

Nome	Instituição
Aline Cristino Figueiredo	ANVISA
Bruno de Oliveira Cotta	MAPA
Cristina Mara Teixeira	MAPA
Eduardo de Azevedo Pedrosa Cunha	MAPA
Egon Vieira da Silva	MAPA
Ester Aguiar	MAPA
Gabriela Bicca da Silveira	MAPA
Júlia Souza Vidal	ANVISA
Julienne Meira Borges	MS
Laura Cruz	MS
Leonardo Agostini Novo	MAPA
Lucia Maria Maia	IICA
Luis Paulo M. Dias	MS
Paula Roberta Mendes	ANVISA
Renata Batista Rau	MAPA
Roberta Vargas de Moraes	MS
Simone Moraes Raszl	Panaftosa/OPS
Suzana Bresslau	MAPA
Synara Nô Seara Cordeiro	MS
Trícia Anita Arruda da Mota	MS
Valéria Stacchini Ferreira Homem	MAPA
Yuri Fernandes Feltrin	MAPA