



II BOLETIM DE INFORMAÇÃO ZOOSANITÁRIA E EPIDEMIOLOGIA

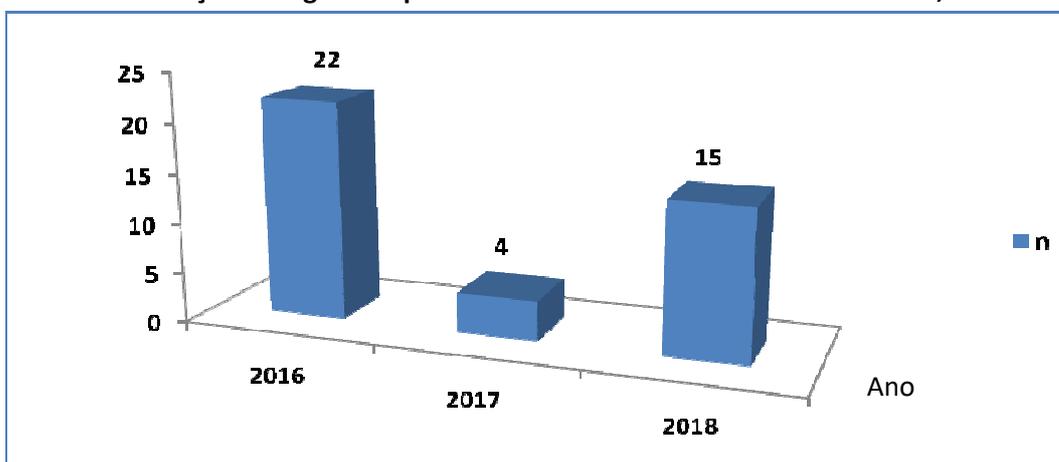
**Análise sobre a vigilância epidemiológica das síndromes vesiculares,
síndromes respiratória e nervosa das aves e síndromes nervosas**

Grupo de Epidemiologia
epidemiologia.adab@adab.ba.gov.br
Diretoria de Defesa Sanitária Animal – DDSA
ADAB

I. Vigilância epidemiológica das síndromes vesiculares no período de 2016 a 2018

No período de 2016 a setembro de 2018 foram registrados no Sistema de Vigilância Continental (SivCont), 41 ocorrências da vigilância das síndromes vesiculares, sendo 22 em 2016, quatro em 2017 e 15 até setembro de 2018 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Evolução da vigilância para síndrome vesicular no estado da Bahia, 2016 a 2018



*Dados até Setembro de 2018

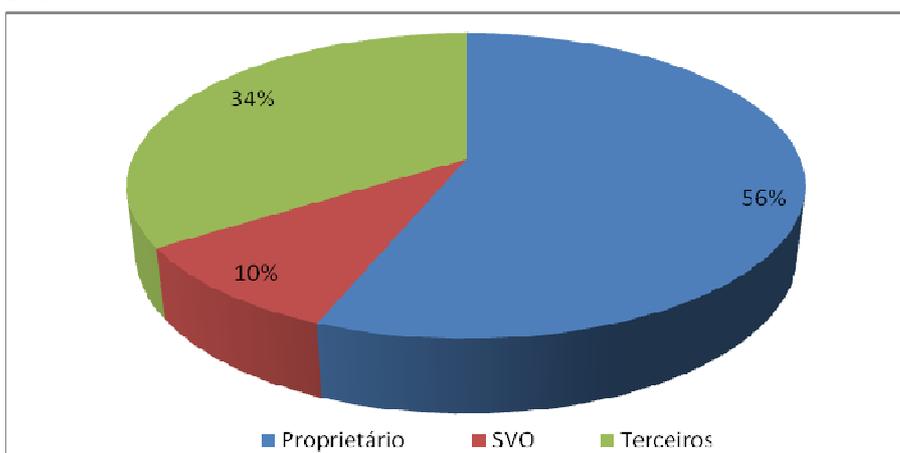
Pode-se perceber um modesto número de notificações, principalmente no ano de 2017, cujo valor está muito aquém da realidade sanitária baiana, talvez em decorrência de falta de estímulo e consciência da comunidade rural nas notificações.

Necessita-se portanto, de um trabalho educativo constante sobre a premente necessidade da informação de qualquer suspeita que envolva lesões de boca, pata e úbere e em qualquer espécie para que haja o alerta constante permitindo, com boa margem de segurança, os descartes não fundamentados com alta confiabilidade.

Apenas 41 ocorrências, em 33 meses e em 417 municípios não traduz uma realidade epidemiológica eficiente e real, pois se, não houve a presença do vírus da FA, seguramente outras enfermidades similares por certo aconteceram sem que a defesa sanitária animal do estado registrasse, acompanhasse e debelasse a enfermidade oficialmente.

As espécies afetadas foram 30 bovinos (73,2%), sete eqüinos (17,2%) e quatro ovinos (9,8%). Quanto à origem das notificações, 23 (56%) foram através do proprietário, 14 (34%) de terceiros e quatro (10%) do serviço veterinário oficial (SVO) (Gráfico 2). Como o maior fluxo de animais se dá com a espécie bovina, deduz-se que as possibilidades de carreamento dos agentes infecciosos se dê através dessa espécie, inclusive acometendo outras espécies susceptíveis, como é o caso da varíola ou estomatite vesicular.

Gráfico2: Distribuição das notificações de acordo com a fonte de informação, Bahia, 2016-2018*



*Dados até Setembro de 2018

Das 41 notificações, 11 (26,8%) não tiveram colheita de amostras. Desses, quatro (36,4%) foram diagnosticados como varíola bovina, um (9,1%) como actinobacilose, dois (18,2%) como ectima contagioso, 3 (27,3%) positivo para intoxicação e um (9,1%) sem diagnóstico definido. As demais notificações, que tiveram colheita de amostra, os resultados estão descritos na tabela 1.

Tabela1: Diagnóstico laboratorial das notificações registradas no de 2016 a 2018*, Bahia.

Diagnóstico laboratorial	n	%
Negativo a FA e EV**	16	53,3
Positivo varíola bovina	01	3,3
Positivo a ectima contagioso	02	6,7
Positivo a pseudovaríola bovina	01	3,3
Positivo a RIB***	01	3,3
Positivo EV (vírus indiana)	09	30,0
Total	30	100,0

*Dados até Setembro de 2018

** Estomatite Vesicular (EV)

***Rinotraqueite Infecçciosa Bovina (RIB)

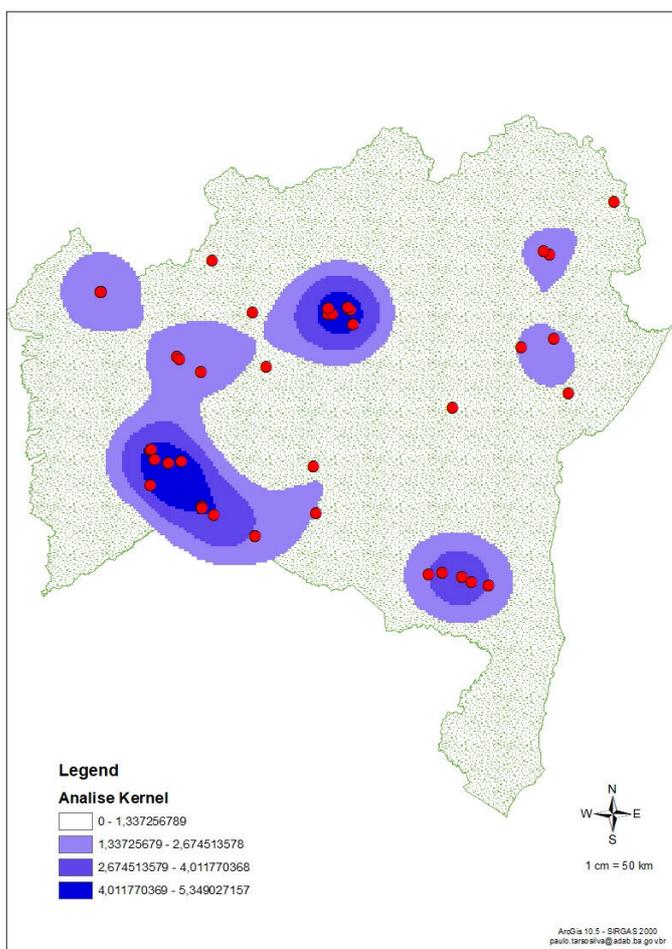
A distribuição por coordenadoria dos eventos registrados estão na tabela 2 e podem ser melhor observados no mapa 1, onde existe um agrupamento dos casos notificados no SivCont.

Tabela 2: Distribuição dos eventos sanitários registrados no SivCont, por coordenadoria, Bahia, 2016-2018*

Coordenadoria	n	%
Barreiras	7	17,1
Feira de Santana	2	4,9
Guanambi	5	12,2
Irecê	7	17,1
Itaberaba	1	2,4
Itapetinga	3	7,3
Paulo Afonso	1	2,4
Ribeira do Pombal	3	7,3
Santa Maria da Vitória	10	24,4
Vitória da Conquista	2	4,9

*Dados até setembro de 2018

Mapa1: Distribuição dos eventos sanitários suspeitos de doença vesicular (n=41) notificados no SivCont, Bahia, 2016 a 2018*

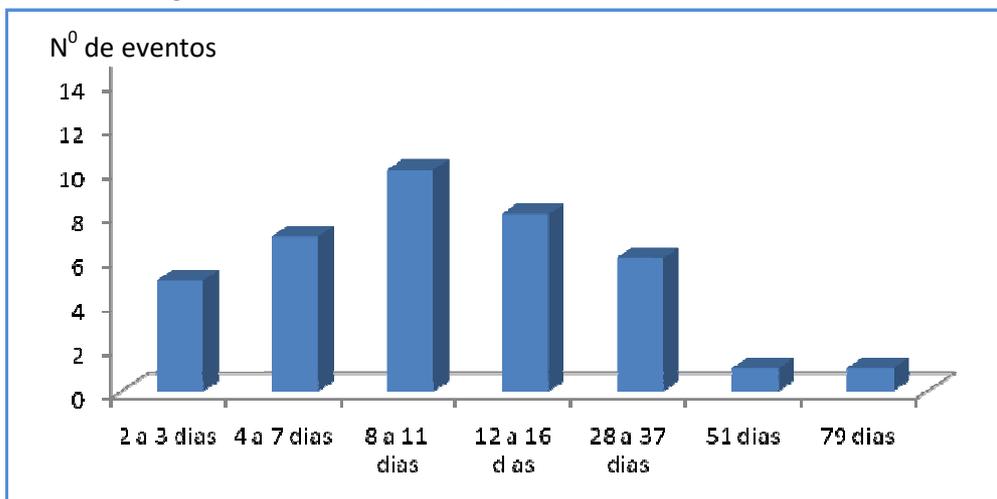


*Dados até setembro de 2018

O intervalo de tempo entre o provável início dos sintomas e a notificação ao SVO variou de 2 a 79 dias (mediana = 10 dias). No gráfico 2, percebemos que a maioria (65,8%) das ocorrências

foi notificada entre quatro a 16 dias do início dos sintomas, sendo 18,4% entre 4 a 7 dias e 26,3% entre 8 a 11 dias e 21,0% entre 12 a 16 dias. O tempo ideal preconizado pelo MAPA para que a informação chegue até o SVO é de 24 horas, ficando claro então, que estamos falhando na sensibilidade de detecção de eventos sanitários.

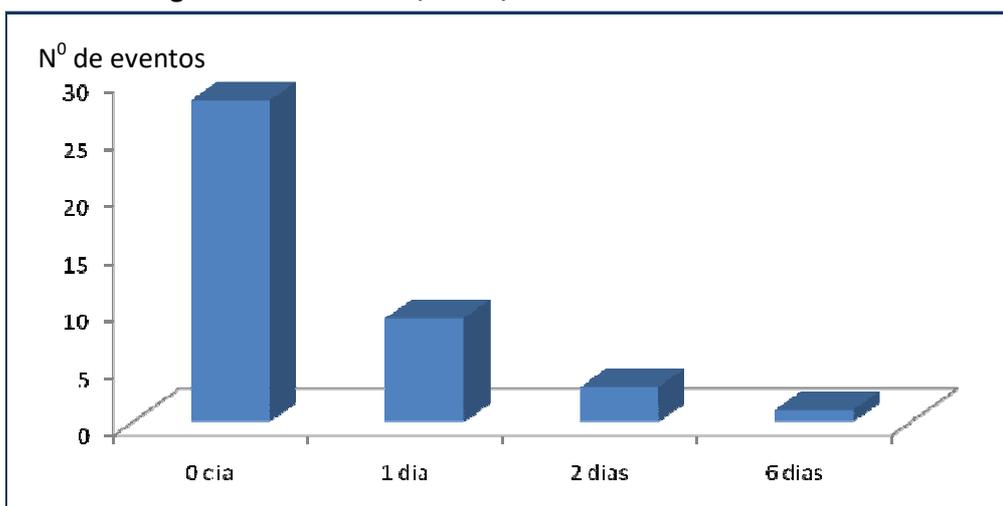
Gráfico 2: Tempo de ação entre o início dos sintomas e as notificações de enfermidades vesiculares registradas no SivCont , Bahia, 2016 a 2018*



*Dados até Setembro de 2018

No gráfico 3, está demonstrado o tempo de resposta do SVO à notificação. Em 68,3% dos atendimentos efetuados pelos veterinários da ADAB estavam dentro das primeiras 12 horas assim como preconizado pelo Ministério da Agricultura.

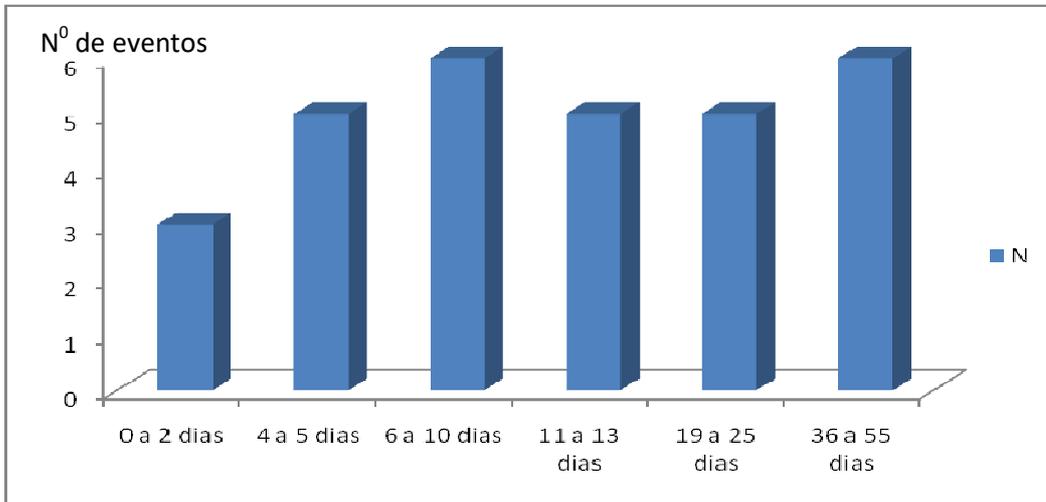
Gráfico 3: Tempo de resposta entre a notificação e a primeira visita do SVO às enfermidades vesiculares registradas no SivCont, Bahia, 2016 a 2018*



*Dados até Setembro de 2018

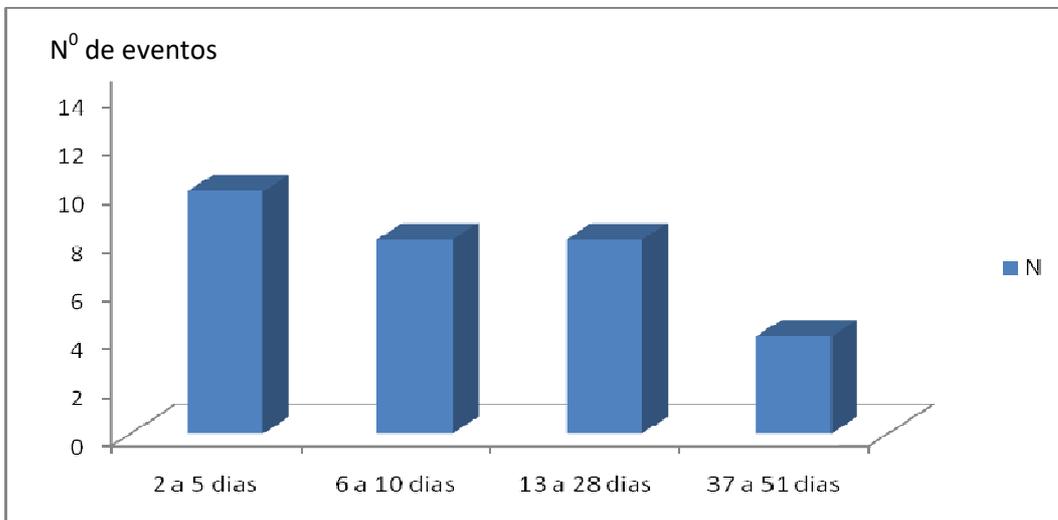
O intervalo de tempo entre a primeira visita do SVO e a data de envio das amostras colhidas ao laboratório variou de zero a 55 dias com uma mediana de 11 dias (gráfico 4).

Gráfico 4: Tempo de resposta entre a primeira visita do SVO e envio das amostras ao laboratório das enfermidades vesiculares registradas no SivCont, Bahia, 2016 a 2018*



O intervalo de tempo entre o envio da amostra e o resultado final está demonstrado no gráfico 5.

Gráfico 5: Tempo de resposta do laboratório às enfermidades vesiculares registradas no SIVCONT, Bahia, 2016 a 2018*



II. Vigilância epidemiológica das síndromes nervosas e respiratórias das aves em granjas na coordenadoria de Feira de Santana

A análise se baseia em 71 atendimentos não fundamentados tecnicamente para doença de Newcastle (DNC) e Influenza Aviária (IA) nas granjas localizadas em 13 municípios da coordenadoria de Feira de Santana no período de janeiro a setembro de 2018 (tabela1).

Tabela 1: Número de municípios com notificações atendidas na coordenadoria de Feira de Santana, Bahia, 2018*

Município	Nº de granjas	%
Coração de Maria	18	25,4
São Gonçalo dos Campos	10	14,1
Conceição da Feira	9	12,7
Feira de Santana	9	12,7
Conceição do Jacuípe	6	8,5
Cabaceiras do Paraguaçu	5	7,0
Cachoeira	4	5,6
Muritiba	3	4,2
Irará	2	2,8
Governador Mangabeira	2	2,8
Amélia Rodrigues	1	1,4
Crus das Almas	1	1,4
Santo Antônio de Jesus	1	1,4
TOTAL	71	100

*Dados até Setembro de 2018

1. Notificação e atendimento

Todas as notificações se deram partindo do proprietário ou responsável técnico (RT) pelo criatório, evidenciando estreita ligação e confiabilidade do sistema produtivo com a Defesa Sanitária Animal (DSA) do Estado. No entanto, o espaço de tempo entre o conhecimento da suspeita da inconformidade e a notificação, na maioria dos atendimentos, ultrapassa o que é preconizado pela legislação (24 horas) colocando em risco o criatório (Tabela 2).

Tabela 2: Intervalo entre o início da ocorrência e a notificação à ADAB, Feira de Santana, Bahia, 2018*

Intervalo de notificação	Nº	%
0 a 1 dia	08	11,3
2 a 8 dias	12	16,9
11 a 17 dias	13	18,3
20 a 30 dias	20	28,2
31 a 39 dias	15	21,1
40 a 44 dias	03	4,2
TOTAL	71	100

*Dados até Setembro de 2018

Há um intervalo de tempo entre zero a 44 dias, longo período no qual, se houvesse presença do vírus da DNC ou IA, ter-se-ia uma alta mortalidade além de outros comprometimentos epidemiológicos advindos de uma ação emergencial.

Quanto ao atendimento por fiscal da ADAB, após o conhecimento da notificação, em 70,4% das notificações foi no mesmo dia, e 26,8% atendimentos foram realizados no outro dia, porém com menos de 24 horas do horário da notificação. Apenas 2,8% dos atendimentos foram realizados com mais de 24 horas após a notificação nos municípios de Coração de Maria, e de Feira de Santana (5 dias) (tabela 3).

Tabela 3: Oportunidade de atendimento às notificações, Feira de Santana, Bahia, 2018*

Atendimento	Nº de granjas	%
Até 12 horas	50	70,4
De 12 a 24 horas	19	26,8
De 25 a 48 horas	1	1,4
Mais de 5 Dias	1	1,4
TOTAL	71	100

*Dados até Setembro de 2018

Diante da exclusão de DNC e IA, outros agentes infecciosos ou situações funcionais foram detectados pelas equipes da DSA-ADAB como causadores das mortalidades conforme especificados na tabela 4.

Tabela 4: Notificação de outras ocorrências, Feira de Santana, Bahia, 2018*

Ocorrência	Ocorrência		Total de Aves		taxa de mortalidade (%)
	Nº de granjas	%	Expostas	Mortas	
Refugagem	25	35,2	1.366.183	84.239	6,2
Problema locomotor	20	28,2	870.500	45.561	5,2
Stress calórico	14	19,7	606.324	87.778	14,5
Problema respiratório	4	5,6	112.858	22.492	19,9
Falha de manejo	3	4,2	75.120	11.195	14,9
Aspergilose	2	2,8	37.800	6.050	16,0
Colibacilose	2	2,8	150.479	13.402	8,9
Intoxicação	1	1,4	109.400	9.628	8,8
TOTAL	71	100	3.328.664	280.345	8,4

*Dados até Setembro de 2018

Colibacilose: Diagnóstico baseado em necropsias cujos achados sugeriram claramente a presença de colibacilos, o que evidenciou a causa *mortis* desse surto. Das 150 mil aves expostas, mais de 13 mil vieram a óbito devido a esta enfermidade.

Aspergilose: Diagnóstico baseado na inspeção clínica da maravalha contaminada e utilizada na cama aviária. Forte reação alérgica com respiração ofegante provocando espirros nas aves.

Ocorreram mais de seis mil mortes em um universo de quase 38.000 aves. O trabalho preventivo analisando a qualidade da maravalha poderia ter mitigado os prejuízos com a alta mortalidade.

Falha de manejo: A falha no manejo, decorrente da má ou deficiente operacionalização da empresa, gerará prejuízos na própria balança comercial, podendo, em alguns casos, promover a falência. Pôde-se detectar as seguintes inconformidades: falta de água, falta de ração, frio excessivo, alto índice de amônia ocasionando cegueira entre os pintos, entre outros. A falha ou erro de manejo detectado foi o responsável pelo terceiro maior índice de mortalidade das notificações do presente ano, ocasionando óbito em 11.200 aves.

Refugagem: É o maior problema econômico na avicultura comercial nacional. Por não estarem associados a um agente ou a um diagnóstico específico, os quadros são comumente referidos como síndrome. Esta síndrome vem acometendo lotes de pintos em todos os criatórios avícolas do estado e do país. No caso específico, foram diagnosticados 25 (35,2%) notificações de refugagem, ocasionando a morte de quase 85.000 (6,17%) pintos, com a exposição de quase 1,4 milhões de aves dos planteis investigados.

Problema locomotor: Os problemas locomotores são muito importantes para a avicultura nacional, pois a dificuldade de locomoção não está apenas relacionada com perdas econômicas mensuráveis como condenações ou desclassificações, mas também com o bem estar animal. Devido à importância que o setor avícola representa para a economia do estado e do país, é fundamental se adequar às exigências internacionais de qualidade e bem estar, buscando sempre recursos de melhoria, sem grandes incrementos nos custos de produção no que diz respeito aos problemas locomotores. No parque avícola de Feira de Santana, esses problemas resultaram em 20 (28,5%) atendimentos, representando mais de 45.000 (5,23%) mortes, cujo prejuízo é significativo, redundando em custos adicionais e conseqüentemente no preço do produto ao consumidor.

Stress calórico ou desconforto calórico: As aves possuem uma capacidade de retenção de calor maior do que são capazes de dissipar, por isso o stress calórico é muito comum na maioria das regiões brasileiras, notadamente no nordeste. As aves stressadas pelo calor procuram manter sua termoneutralidade através do aumento da frequência respiratória, aumentando em até 10 vezes seu ritmo normal. Para a compensação desse desequilíbrio, o avicultor deve estar prevenido para atuar nessas ocasiões, principalmente quando há queda no fornecimento de energia elétrica, já que a avicultura é altamente dependente deste fornecimento energético em quantidade, qualidade e custo.

Neste levantamento foram detectados 14 (20%) atendimentos com confirmação de stress calórico. Mais de 600.000 aves estavam expostas, causando a morte de quase 90.000 (14,5%) delas.

Problemas respiratórios: Responsáveis por grandes perdas econômicas na avicultura industrial, os problemas respiratórios (leves ou sérios) podem atingir toda a cadeia produtiva da granja. Por isso é necessário um cuidado todo especial com a manutenção da saúde do plantel de

galinhas produtoras de ovos e de carne, considerando também a qualidade alimentar ao consumidor final. Devido aos métodos de manejo atuais, onde há uma alta densidade populacional nas criações comerciais, as doenças respiratórias ganharam importância devido as características de rápida disseminação. Os problemas respiratórios detectados pelas equipes da ADAB, se classificaram de leve a moderado mas mesmo assim se confirmaram em 4 granjas, causando a mortalidade em mais de 22.000 (19.9%) aves das 113.000 expostas, sendo o maior percentual de mortes registradas em todos os atendimentos até o presente momento.

2. Conclusões

O criador tem conhecimento da necessidade de notificação ao SVO sobre qualquer anormalidade sanitária no seu plantel;

Apesar da consciência sanitária da notificação, ainda necessita mais compromisso com a rapidez da informação, pois os riscos serão sempre os mesmos quer sejam para resultados fundamentados ou não;

O sistema de atendimento do SVO frente às notificações está bastante preparado, consciencioso e com resultados imediatos. Situações pontuais não representam nem desabonam o compromisso técnico operacional das equipes dessa agência;

A rapidez dos diagnósticos reflete o conhecimento do corpo de veterinários que atendem as notificações, descartando com segurança as presenças dos vírus da NewCastle e Influenza;

As causas prováveis que originaram as mortalidades são em grande parte por problemas físicos (nem viral, nem bactéria), portanto passível de ser mitigado em cada episódio sanitário ocorrido;

3. Sugestões

Diante dessa premissa (nem viral, nem bactéria), poder-se-ia elaborar apresentações com conteúdos destinados as pessoas que lidam diretamente com aves, enfatizando os aspectos sanitários e econômicos, promovendo assim, uma reeducação de conhecimento e atuação funcional e profissional.

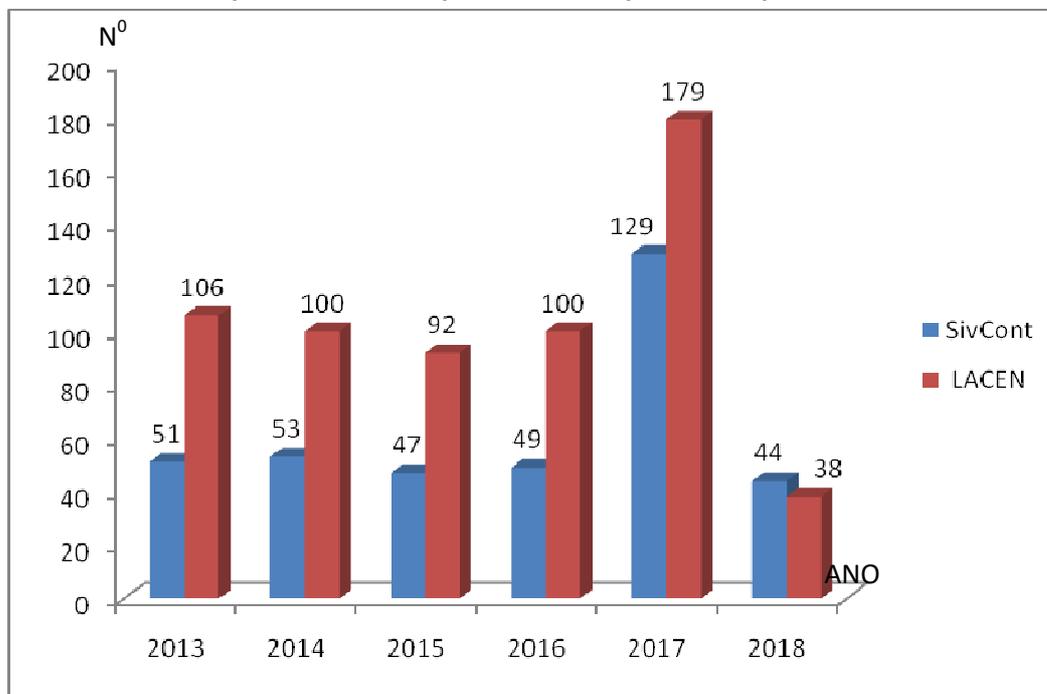
Nos mesmos moldes técnicos a ADAB poderia realizar junto com os RT's das granjas trabalho explicativo, preventivo e operacional, sobre as lides sanitárias, buscando mitigar as infestações (Fungos), contaminações (bactérias) ou outros agentes, que poderiam minimizar, com técnicas apropriadas e eficazes a sua proliferação. Igualmente ao item anterior, esse trabalho seria dirigido ao corpo de funcionários que lida diretamente com as aves, além de transportadores, comerciante, etc, se assim julgar oportuno;

Esse levantamento/estudo possa ser ampliado a outros pólos avícolas do estado, a exemplo do oeste buscando o conhecimento de novos manejos sanitários e outros diagnósticos diferenciais dentre outras alternativas além de padronização de atuação do programa.

III. Breve análise sobre a vigilância epidemiológica das síndromes nervosas investigadas no período de 2013 a 2018

No período de 2013 a 2018, 373 casos suspeitos de doença nervosa foram notificados no SivCont. Entretanto, quando comparamos com os dados enviados de amostras processadas pelo Laboratório Central do Estado (LACEN) temos um total de 615 casos suspeitos de doença nervosa (gráfico1). Na comparação entre as duas fontes de dados, percebemos que há uma discrepância em termos de número de amostras. Vale lembrar que no SivCont apenas são inseridos os casos que tenham investigação pelo Serviço Veterinário Oficial (SVO) e abertura de Form In. Já os dados do LACEN se referem a todas amostras enviadas para processamento, independente do atendimento ou de abertura de Form In. Contudo, independente da fonte de dados, nota-se que houve um aumento de casos suspeitos em 2017. Além disso, o SivCont, hoje, é o sistema oficial utilizado pelo Ministério da Agricultura (MAPA) e PanAftosa para análise dos dados e dessa forma, o restante das análises seguirá os dados inseridos no SivCont.

Gráfico 1: Distribuição dos casos suspeitos de doença nervosa por ano, Bahia, 2013 a 2018*



*Dados até setembro 2018

Das 373 notificações no SivCont, apenas uma (0,3%) não houve coleta de amostra. Das demais 372 coletas, 41 (11,0%) não foi possível chegar a uma diagnóstico conclusivo pois as amostras foram classificadas como insuficientes e 19 (5,1%) ainda encontram-se pendente o resultado laboratorial (tabela 1). Das amostras que estão pendentes, 15 (78,9%) são do ano 2018 e 4 (21,1%) são de 2017. Provavelmente essas amostras são negativas na imunofluorescência para Raiva, mas como ainda não há o laudo da prova biológica, não podemos fechar o resultado.

Tabela 1: Resultado laboratorial, casos suspeitos de doença nervosa, Bahia, 2013 a 2018*

LAB. RESULT.	Freqüência	Percentual
Positivo a Raiva	154	41,3
Negativo a Raiva	132	35,4
Amostra insuficiente	41	11,0
Negativo a Raiva e BSE	25	6,7
Pendente	19	5,1
Positivo a Scrapie	1	0,3
Total	372	100,0

*Dados até setembro 2018

As espécies afetadas notificadas no SivCont estão descritas na tabela 2. A principal espécie foi bovina (79,1%) e equina (13,4%).

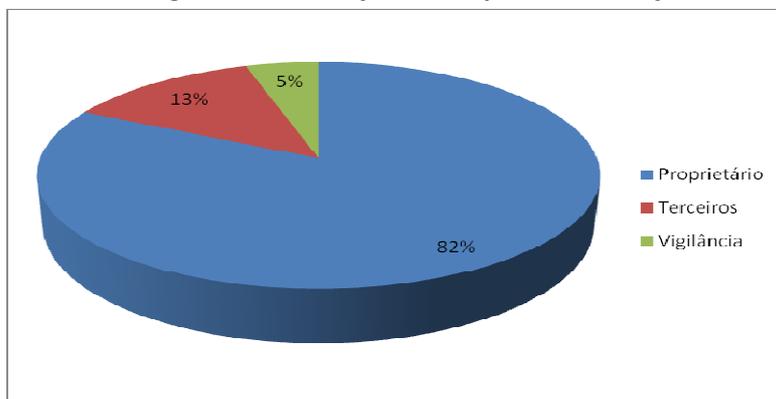
Tabela 2: Espécies com sintomatologia nervosa, notificadas no SivCont, Bahia, 2013 a 2018*

Espécie Principal	Freqüência	Percentual
Bovina	295	79,1
Eqüina	50	13,4
Ovina	12	3,2
Caprina	10	2,7
Asinino	2	0,5
Muares	2	0,5
Bubalina	1	0,3
Suína	1	0,3
Total	373	100,0

*Dados até setembro 2018

De acordo com os formulários de investigação, 82,0% tiveram como origem da notificação o proprietário, 13,0% terceiros e apenas 5,0% o SVO (Gráfico 2). A participação do proprietário nas notificações das suspeitas é de fundamental importância para o SVO e comprova a proximidade da ADAB com os produtores.

Gráfico 2: Origem da notificação da suspeita de doença nervosa, Bahia, 2013 a 2018*



*Dados até setembro 2018

O tempo de resposta entre o aparecimento dos primeiros sintomas e a notificação ao SVO está descrito na tabela 3. A maioria dos casos suspeitos foi notificada à ADAB entre 3 e mais de 11 dias após a data de início de sintomas.

Tabela 3: Tempo de resposta entre o aparecimento dos sintomas e a notificação ao SVO, Bahia, 2013 a 2018*

Dias	Frequência	Percentual
0 a 2	158	42,6
3 a 5	135	36,4
6 a 10	48	12,9
> 11	30	8,1
Total	371	100,0

*Dados até setembro 2018

Na tabela 4 está demonstrado o intervalo de tempo decorrido entre a data de notificação ao SVO e a primeira visita do veterinário que deve ser de um período de 24 horas após a notificação da suspeita.

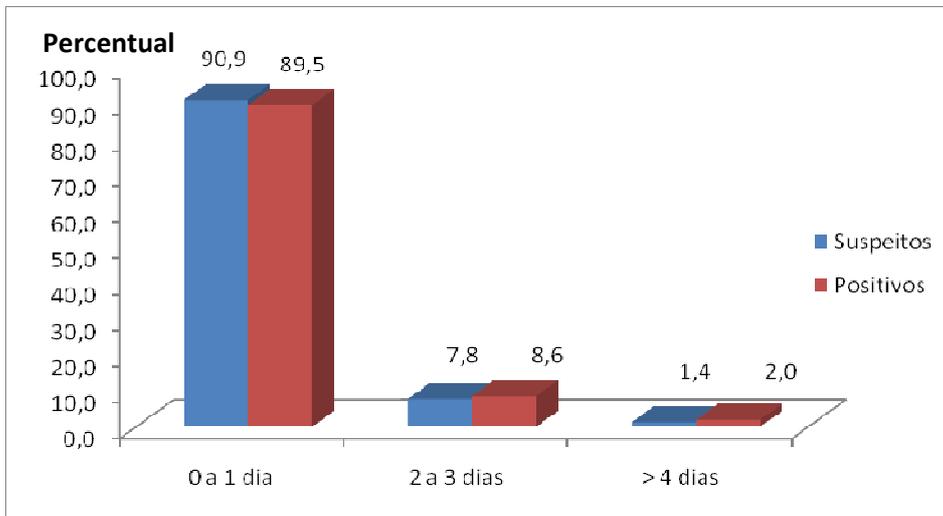
Tabela 4: Tempo de resposta entre a data de notificação e a primeira visita do veterinário do SVO, Bahia, 2013 a 2018*

Dias	Frequência	Percentual
0 a 1	338	90,9
2 a 3	29	7,8
> 4	5	1,4
Total	372	100,0

*Dados até setembro 2018

Dessa forma, a maioria das notificações, 90,9% teve o primeiro atendimento entre zero e 24 horas (1 dia) após a notificação, demonstrando o compromisso da equipe e a preocupação no rápido atendimento, uma vez que pode se tratar de uma doença letal e com riscos à saúde pública como a Raiva. No entanto, ainda falta uma maior sensibilização do proprietário para fazer a notificação o mais breve possível. Quando analisamos apenas os casos confirmados para raiva (n = 152), também percebemos o mesmo padrão de atendimento pelo SVO (Gráfico 3).

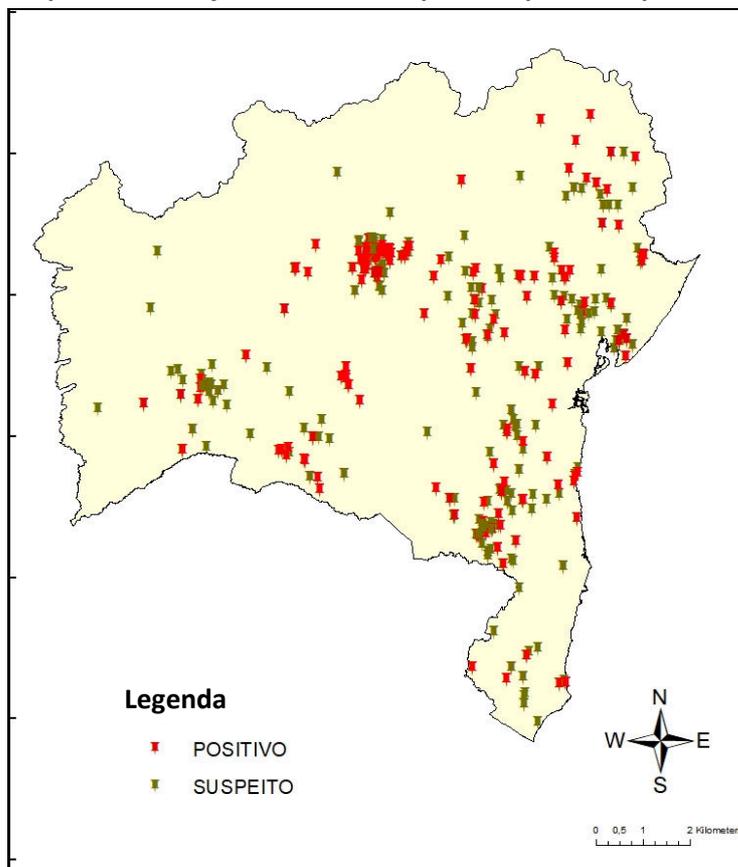
Gráfico 3: Comparação entre o tempo de resposta (data de notificação e a primeira visita) do SVO, aos casos positivos e suspeitos para raiva, Bahia, 2013 a 2018*



*Dados até setembro 2018

A distribuição espacial das notificações dos casos suspeitos e confirmados para raiva estão mostradas no mapa 1.

Mapa 1: Distribuição dos casos suspeitos e positivos para raiva, Bahia, 2013 a 2018*



*Dados até setembro 2018

Através do mapa, percebemos que existem áreas de silêncio de doenças com suspeita nervosa, principalmente no Norte/Centro Oeste do estado. Entretanto, cabe destacar que apesar de não haver casos de suspeitas de doença nervosa, isso não significa que as ações de prevenção e controle da raiva não está sendo realizada, como a identificação de abrigos e a captura de quirópteros.