

RELATÓRIO ANALÍTICO

Plano Distrital de Vigilância de Doenças e
Boas Práticas em Aquicultura

2024

DIRETORIA DE SANIDADE AGROPECUÁRIA E FISCALIZAÇÃO

SUBSECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL – SEAGRI/DF

BRASÍLIA
2025

RELATÓRIO ANALÍTICO

PLANO DISTRITAL DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS E BOAS PRÁTICAS EM AQUICULTURA - VERSÃO 1.0/2024

Elaboração:

Ricardo da Silva Raposo

Priscilla Pereira Moura

Mariana de Fátima Gois Cesar

Supervisão:

Pablo Anibal Pereira Marsiaj

Vinicius Eustáquio Barreto Campos

Mônica Câmara da Silva

Danielle Cristina Kalkmann Araújo

BRASÍLIA - DF

Janeiro / 2025

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
COMPONENTE 1. BOAS PRÁTICAS EM AQUICULTURA E BIOSSEGURIDADE.....	4
COMPONENTE 2. VIGILÂNCIA ATIVA BASEADA EM RISCO: VISTORIA E INSPEÇÃO CLÍNICA	9
COMPONENTE 3. AMOSTRAGEM LABORATORIAL EM ESTABELECIMENTOS DE FORMAS JOVENS.....	11
COMPONENTE 4. VIGILÂNCIA PASSIVA: INVESTIGAÇÃO DE CASOS SUSPEITOS.....	13
COMPONENTE 5. VIGILÂNCIA EM ABATEDOUROS E ESTABELECIMENTOS DE BENEFICIAMENTO DE PESCADO	16
CERTIFICAÇÃO SANITÁRIA	17
CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

INTRODUÇÃO

O presente relatório trata dos resultados de execução das atividades previstas pelo Plano Distrital de Vigilância de Doenças e Boas Práticas em Aquicultura - PDVAq, instituído pela Portaria Seagri nº 88 de 10 de agosto de 2023. Em síntese, o PDVAq é o instrumento que estabelece as diretrizes e os componentes de vigilância, profilaxia de doenças e boas práticas aquícolas no âmbito do Distrito Federal, em consonância com a Política Distrital de Desenvolvimento da Aquicultura (Decreto Distrital nº 44.222 de 10 de fevereiro de 2023), Programa Alevinar, que estabelece 10 eixos temáticos incluindo o pilar de "Sanidade", e com o Programa Nacional Aquicultura com Sanidade (Instrução Normativa MPA/MAPA nº 04/2015).

De acordo com dados extraídos de planilhas de gestão e do sistema informatizado de defesa agropecuária do Distrito Federal (SIAGRO-DF), a aquicultura do DF apresentou a seguinte configuração ao final de 2024:

Total de estabelecimentos com aquicultura (ativas/inativas)	799 / 936
Engorda de peixes	142
Engorda de tilápia	129
Pesque Pague	37
Larvicultura ou comércio de alevinos localizados no DF	7
Larvicultura ou comércio de alevinos localizados na RIDE	14
² Subsistência tilápia	511
² Subsistência geral	572
Total de pisciculturas (ativas / inativas)	760 / 880
Total de explorações com peixes incluindo revendas de ornamentais (a /i)	781 / 903
Total de propriedades com crustáceos (ativas/ inativas)	10 / 25
Total de propriedades com anfíbios	2
Total de propriedades com moluscos (não bivalves)	6
Dados de Produção da tilápia (em toneladas)	1.950 t
Dados de produção da aquicultura (em toneladas)	2.200 t
Área inundada / Lâmina d'água (em hectare)	82,0 ha

Fonte: CAAQ/DISAF/SEAGRI, dados extraídos e compilados em 20/12/2024.

O número de propriedades classificadas com finalidades comerciais e subsistência (consumo próprio) costuma variar bastante. Por se tratar, na grande maioria dos casos, de pequenas explorações e de uma atividade de alta sazonalidade, existe grande alternância de finalidade dessas propriedades quanto ao status de propriedade comercial ou de subsistência.

Em 2024, o serviço veterinário oficial do DF executou os cinco componentes da Versão 1.1/2024 do plano PDVAq (Fig. 1), cujos resultados são apresentados a seguir juntamente com análise descritiva e estatística.

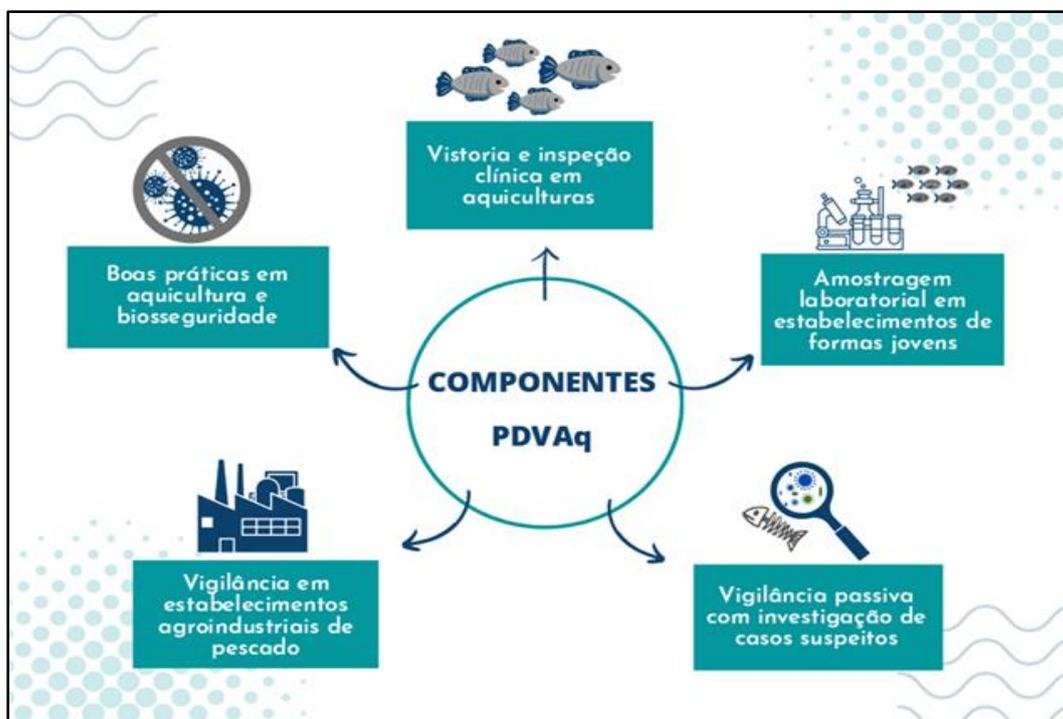


Fig. 1. Componentes do Plano Distrital de Vigilância de Doenças e Boas Práticas em Aquicultura.

COMPONENTE 1. BOAS PRÁTICAS EM AQUICULTURA E BIOSSEGURIDADE

1.1 Verificação do uso e comunicação social sobre boas práticas e biossegurança

Trata-se de um componente complementar de vigilância. Embora o PDVAq seja um plano de vigilância de doenças, o componente 1 representa o conjunto de ações complementares para verificar a conformidade das boas práticas de manejo aquícola e a adoção de medidas de profilaxia de doenças.

O componente é baseado na verificação de conformidade de 3% das propriedades com aquicultura quanto à infraestrutura sanitária, boas práticas aquícolas e de biossegurança. Durante as visitas, as equipes operacionais foram instruídas a utilizar formulário próprio de vigilância de animais aquáticos do aplicativo *Epicollet5 Data Collection* para coletar informações sanitárias da unidade produtiva, aplicar questionário com o check-list de boas práticas e biossegurança composto de 20 itens de verificação (com base na IN MPA 04/2015 e Portaria 75/2022) e realizar a educação em saúde animal sobre as medidas de boas práticas aquícolas e profilaxia de doenças.

Amostragem anual estabelecida no plano = 22

Quantidade executada = 33



Fig. 2. Número de propriedades visitadas com aplicação do check-list de biossegurança, profilaxia de doenças e boas práticas em aquicultura no Distrito Federal em 2024.

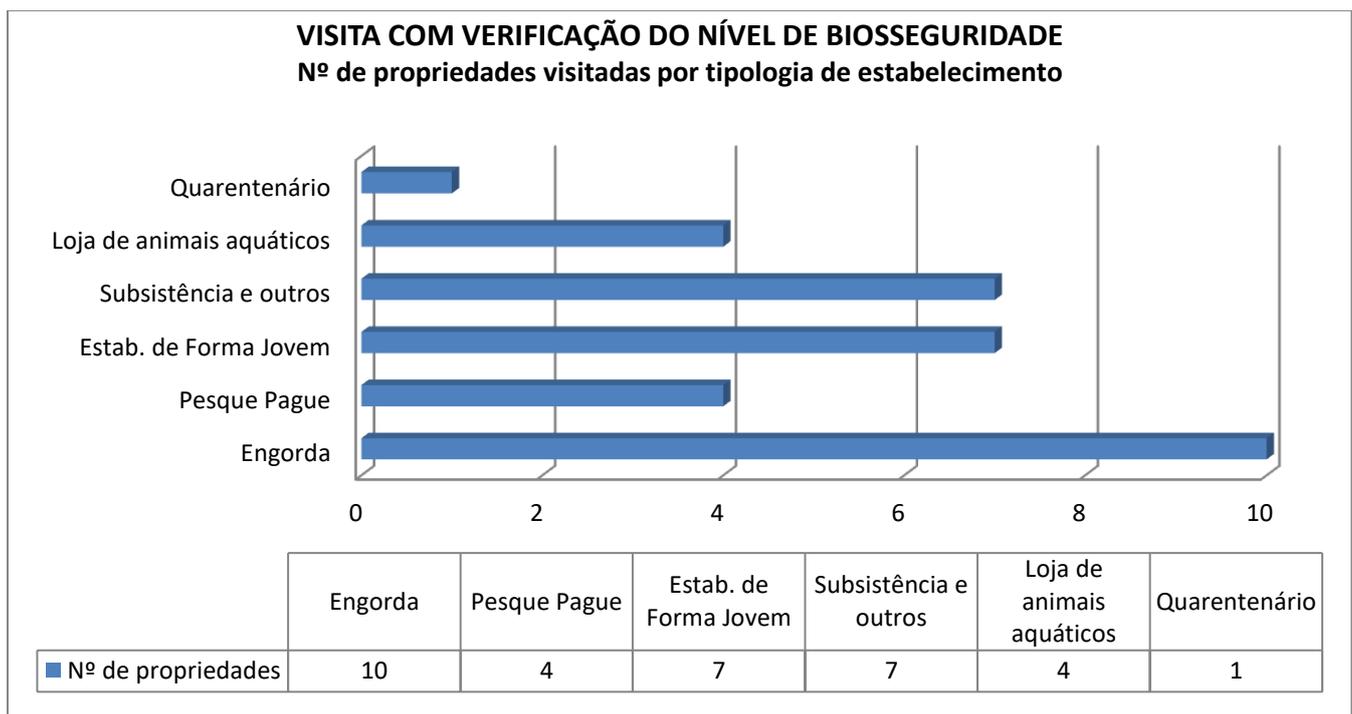


Fig. 3. Número de propriedades visitadas, por tipologia (finalidade produtiva) com aplicação do check-list de biossegurança, profilaxia de doenças e boas práticas em aquicultura no Distrito Federal em 2024.

Vigilâncias com verificação de conformidade por tipo de risco

Nº de propriedades

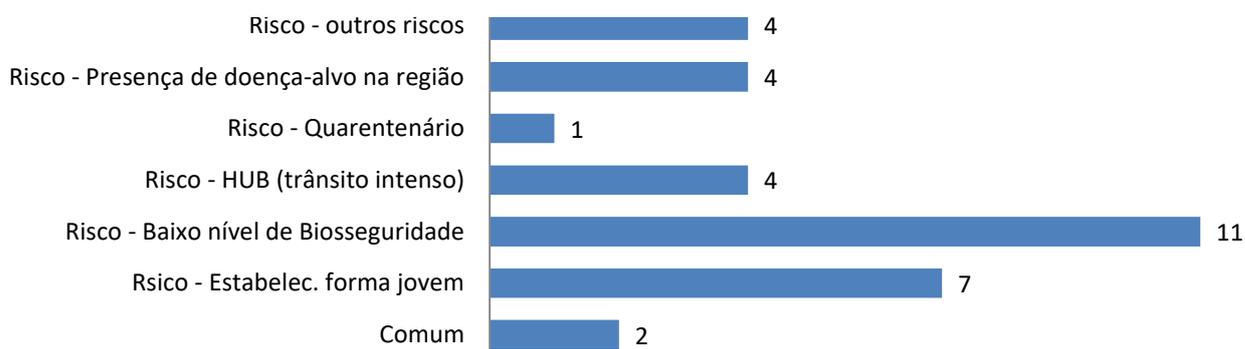


Fig. 4. Quantidade de visitas para execução do componente de biosseguridade, profilaxia de doenças e boas práticas em aquicultura no DF (2023) subdividida por tipo de risco e comum (sem classificação de risco).

Check-list de boas práticas, biosseguridade e profilaxia de 2024

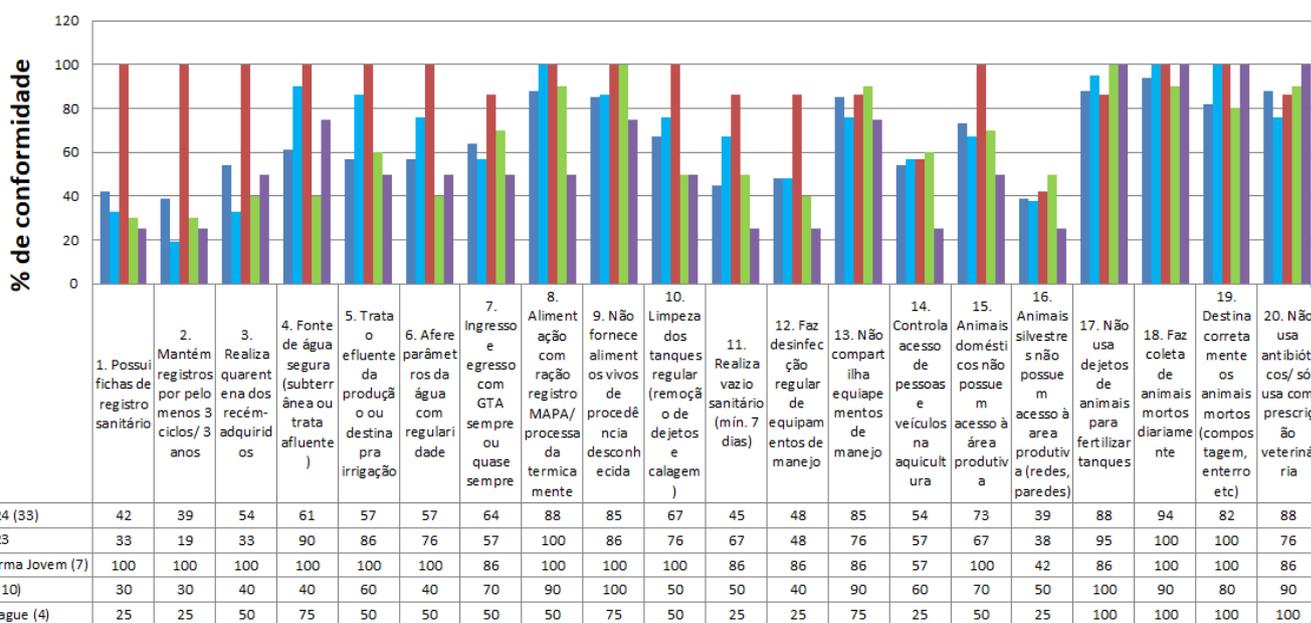


Fig. 5. Representação gráfica com o resultado das verificações extraídas das respostas do check-list de biosseguridade, profilaxia de doenças e boas práticas em aquicultura no Distrito Federal em 2024, comparado ao resultado geral de 2023.

Em 2024, houve extrapolação da meta devido ao aumento na quantidade de visitas motivadas pela vigilância ativa em fazendas localizadas na área perifocal de propriedades positivas para ISKNV e de um caso suspeito de doença desconhecida (exótica, nova ou emergente). Convém ressaltar que as propriedades com finalidade de larvicultura e revenda de formas jovens são as mesmas do ano anterior, uma vez que devem ser visitadas anualmente para vigilância e auditoria conforme instrução da IN nº 04/2015. Dessa forma, a aplicação do check-list permite a avaliação da evolução dos indicadores de boas práticas e nível de biosseguridade desses estabelecimentos de forma jovem.

Com relação às demais fazendas de engorda, subsistências, pesque-pagues e revendas de ornamentais, a amostragem é realizada em praticamente 100% de fazendas diferentes em relação ao

ano anterior devido ao maior número de unidades produtivas, permitindo uma maior rotatividade de estabelecimentos avaliados.

Os resultados estão compilados na forma de gráficos, apresentados pelas figuras 2 a 5. Em 88% dos estabelecimentos visitados havia exploração de tilápia, a espécie mais cultivada no DF. Os peixes redondos foram o segundo maior grupo verificado. A amostragem foi realizada em 31 propriedades categorizadas como risco para doenças de animais aquáticos e em 2 fazendas selecionadas como "comum".

Entre os itens avaliados, positivamente destacamos as respostas sobre a alimentação adequada dos animais, baixo uso de dejetos de animais para fertilização de tanques, realização de coleta de mortalidade e destinação correta de animais mortos. No grupo de fazendas amostradas em 2024, observou-se uma redução significativa de conformidade quanto aos índices de fonte segura de água, tratamento de efluente, aferição regular dos parâmetros da água e adoção de vazão sanitário em relação aos percentuais de conformidade verificados em 2023. Essa redução dos índices de conformidade pode ser explicada pelo aumento da amostragem em fazendas de subsistência e de propriedades de engorda de pequena escala (sazonais) em 2024. As fazendas de engorda amostradas em 2023 apresentavam uma média de produção anual bem acima da média de 2024, demonstrando que as fazendas aquícolas de maior produção costumam apresentar maior grau de tecnificação e melhores níveis de boas práticas e biossegurança.

Dados observados ao longo dos últimos anos mostram que as aquiculturas do DF possuem grande proporção de fazendas que utilizam a água de fontes protegidas como poços, minas e nascentes existentes dentro da propriedade. Da mesma forma, aproximadamente 60% das fazendas possuem algum tipo de tratamento da água de saída (efluente) ou costumam destinar essa água para irrigação. Essas características favorecem a baixa introdução e dispersão de patógenos no DF a partir da água de produção.

Entre os indicadores que requerem melhorias, estão o registro de informações sanitárias e a existência de tanque ou espaço para quarentena de peixes ou crustáceos recém-adquiridos, ainda que o gráfico mostre um pequeno aumento desses índices em relação ao ano anterior.

Entre os estabelecimentos de forma jovem, a existência de redes antipássaros e barreiras contra animais silvestres apresentou uma redução de 71% em 2023 para 42% em 2024, motivada pela piora de 2 estabelecimentos em suas respectivas avaliações. Orientações para manutenção regular das redes antipássaros e barreiras contra anfíbios, répteis e peixes silvestres são frequentemente realizadas pelo SVO/DF, com incentivo à certificação sanitária. Em contrapartida, os estabelecimentos de forma jovem apresentaram grande melhora em diversos itens avaliados como manutenção de fichas de registro sanitário, quarentena, ingresso e egresso de GTAs, limpeza de viveiros entre outras medidas. Esse aumento de conformidade pode ser explicado pelo monitoramento contínuo e educação em saúde animal promovido pela SEAGRI. Para 2025, já está programada a confecção de duas cartilhas de manejo sanitário, sendo uma voltada para piscicultores de estabelecimentos de forma jovem e outra para piscicultores de engorda.

O percentual de aquiculturas que não fazem adubação de tanques com dejetos de animais continuou apresentando um elevado percentual de conformidade, mesmo com o maior número de fazendas de subsistência incluídas na amostragem. Reservamos uma atenção especial para a verificação

desse item, especialmente em explorações de peixes redondos, visando a prevenção de contaminações das carcaças com *Salmonella* sp. no pescado produzido no DF.

Os pesque pagues seguem sendo a tipologia que apresenta os piores indicadores de boas práticas aquícolas e biosseguridade. Contudo, os riscos de disseminação de patógenos são relativizados devido ao tipo de produção caracterizado pela intensa retirada de peixes pelos usuários e pelo consumo em restaurante próprio.

1.2 Visita em estabelecimentos para verificação do uso e orientação ao produtor

Um dos objetivos do componente 1 é de elevar a biosseguridade das aquiculturas do DF através da verificação *in loco* das práticas de manejo e do incentivo aos produtores para adoção de boas práticas aquícolas, a fim de mitigar os riscos sanitários. As visitas com essa finalidade possuem um caráter educativo, onde o momento de verificação do check-list também é usado para despertar nos aquicultores a visão crítica sobre os cuidados necessários para prevenir a introdução e disseminação de patógenos.

Além da comunicação social realizada nas visitas, o PDVAq também prevê a realização anual de palestras em pelo menos dois eventos envolvendo a cadeia de aquicultura. Em 2024, foram realizadas 4 palestras que abordaram temas relacionados a boas práticas, profilaxia de doenças, identificação de suspeitas de doenças-alvo, cadastro e trânsito de animais aquáticos para público-alvo diverso, somando aproximadamente 100 pessoas.

1. Palestra/ minicurso para formação de sensores epidemiológicos (alunos de Med. Veterinária da Uniceplac) sobre doenças-alvo de peixes do sistema de vigilância;
2. Palestra para associação de pescadores do Lago Paranoá sobre boas práticas de manipulação e conservação de pescado e noções sobre o MoluBis;
3. Palestra e mesa redonda no evento DIP Week UnB sobre doenças de peixes de produção; e
4. Apresentação oral na reunião da Câmara Setorial de Aquicultura sobre cadastro, trânsito e verticalização da produção de pescados.

Tabela 2. Resultados de execução de orientações sanitárias sobre boas práticas e biosseguridade junto aos produtores rurais em 2024.

Educação sanitária e comunicação social sobre Boas Práticas em Aquicultura	Meta 2024	Total realizado em 2023
Orientações em visitas a propriedades com aquicultura	22	33
Palestras em eventos com aquicultores ou produtores rurais	2	4

1.3 Conclusões e Oportunidades de Melhoria

Os resultados do componente 1 se assemelharam bastante àqueles obtidos em função do Estudo de Caracterização Sanitária e Epidemiológica realizado pela SEAGRI e Universidade de Brasília entre 2021 e 2022. No geral, a aquicultura do DF continua disposta de uma boa condição sanitária. A grande disponibilidade de assistência técnica e fontes de informação (EMATER/DF, SENAR, Cursos gratuitos ofertados pela GETEC/SEAGRI) contribuem para o bom índice de adoção das principais

medidas de boas práticas e biossegurança, levando a uma baixa dispersão de doenças de notificação obrigatória no território do DF.

O PDVAq deve continuar acompanhando anualmente os índices de boas práticas e biossegurança das aquiculturas amostradas para avaliar a eficiência das ações de educação sanitária e comunicação em saúde animal, tendo como resultado esperado o aumento gradativo dos índices de todos os itens de verificação avaliados.

Uma estratégia adotada foi a criação de um grupo de trabalho para execução de um projeto de extensão com alunos da UnB que visará confeccionar cartilhas de boas práticas aquícolas e biossegurança para dois tipos de piscicultores: de forma jovem e engorda. A previsão é de conclusão do projeto no segundo semestre de 2025.

Outra estratégia para aumentar a cobertura e o tamanho da amostra de fazendas para aplicação dos componentes 1 e 2 vem sendo avaliada. A ideia para os próximos anos é de realizar parcerias técnicas com órgãos como EMATER/DF e/ou SENAR/DF para inserir médicos veterinários e extensionistas como atores do sistema de vigilância executado a campo para verificação da adoção de boas práticas e biossegurança e execução de vistorias técnicas para avaliação da saúde dos planteis. Modelos semelhantes são adotados com sucesso em países como Noruega e Canadá para aumentar a sensibilidade da vigilância de doenças-alvo de salmonídeos. Esse modelo poderia permitir amostragens mais robustas e ganhos na precisão da vigilância epidemiológica, possibilitando análises e ações mais efetivas do serviço veterinário oficial para o controle, detecção precoce e prevenção de doenças exóticas ou emergentes.

COMPONENTE 2. VIGILÂNCIA ATIVA BASEADA EM RISCO: VISTORIA E INSPEÇÃO CLÍNICA

2.1 Vigilância ativa para vistoria técnica e inspeção clínica em estabelecimentos aquícolas

Essa atividade, realizada pela SEAGRI desde 2018, tem a função de verificar *in loco* a condição sanitária dos animais aquáticos de cultivo. Durante a atividade, o SVO realiza a vistoria dos tanques, viveiros ou aquários em busca de sinais clínicos ou evidências da presença de doenças de notificação obrigatória no sistema de produção. O POP GESAN nº 51 padroniza a forma de execução da atividade para os médicos veterinários e técnicos da SEAGRI.

O plano estabelece o tamanho de amostra de 3% do total de aquiculturas cadastradas. A amostragem mínima estabelecida foi de 18 para fazendas com tilápia, 3 com peixes redondos, 4 com ciprinídeos (direcionado para lojas de ornamentais), 2 com crustáceos e 1 para outros grupos taxonômicos, totalizando 28 propriedades. As tabelas 3 e 4 apresentam os resultados da execução de 2024.

Tabela 3. Resultado geral das visitas para vigilância ativa em estabelecimentos de aquicultura do Distrito Federal em 2024, subdivididas por Unidade Veterinária Local.

REGIONAL / 2023	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total Geral
UVL Planaltina (NOP-LESTE)	0	0	3	1	2	1	0	1	0	9	0	1	18
UVL Samambaia (NOP-OESTE)	1	0	2	4	1	6	4	2	2	7	1	0	30
Total Geral	1	0	5	5	3	7	4	3	2	16	1	1	48

Tabela 4. Dados extraídos do relatório de visitas às aquiculturas do DF para vigilância ativa em 2024.

Espécies existentes durante visita	Nº de fazendas	Nº de animais de engorda existentes (visitas)	Nº de formas jovens existentes (visitas)	Nº de animais inspecionados (necropsia)	Nº de tanques vistoriados	Lâmina d'água vistoriada (m ²)
Tilápia	40	159.920	1.733.320	2.566	156	105.311
Tambaqui e outros peixes redondos	15	19.836	S/I	S/I	S/I	S/I
Pintado e outros surubins	13	2.010	S/I	S/I	S/I	S/I
Ciprinídeos e ornamentais	12	5.645	S/I	S/I	S/I	S/I
Outros	13	4.916	S/I	S/I	S/I	S/I
Crustáceos	5	31.340	S/I	S/I	S/I	S/I
TOTAL	46	223.667	1.733.320	2.566	156	105.311

Foram executadas 48 vigilâncias ativas com vistoria técnica e inspeção clínica (necropsia), incluindo fazendas que tiveram mais de uma visita durante o ano. Dessas, 46 foram em propriedades categorizadas como risco no sistema SIAGRO/DF, sendo 7 larviculturas ou revendedores de formas jovens, 7 propriedades com maior frequência de movimentações ("HUB-aquáticos") ou com trânsito interestadual, 11 propriedades com baixo nível de biossegurança, 1 estabelecimento quarentenário, 4 estabelecimentos de peixes ornamentais e outras 16 visitas em propriedades em região com presença de doença-alvo". Isso representou 156 tanques vistoriados, 105 mil m² de lâmina d'água vistoriada e 2.566 animais aquáticos inspecionados.

O volume de vigilâncias ativas foi alavancado em 2024 pelas visitas em pisciculturas localizadas dentro da área perifocal de focos de ISKNV e principalmente em outubro devido a um caso suspeito de doença exótica, emergente ou nova que foi detectado por meio da vigilância passiva (Form-IN 53001081354) e que motivou a visita para vistoria e inspeção em 14 propriedades com aquicultura no raio de 10 km. O caso foi saneado pelo SVO.

Houve distribuição uniforme de visitas para vigilância ativa durante o ano. A partir da vigilância ativa, o SVO procedeu a abertura de 4 Form-INS para investigação de suspeita de doenças-alvo. Os casos relacionados à investigação foram tratados no capítulo referente ao componente 4.

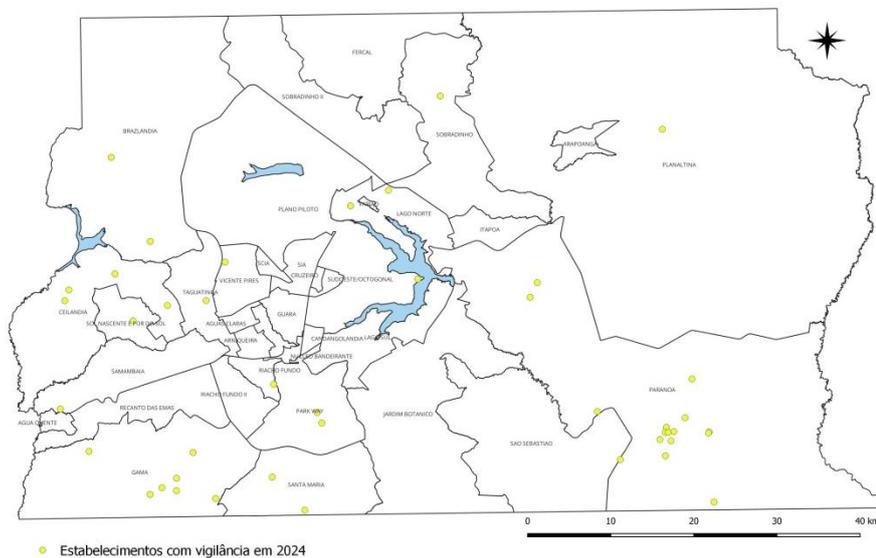


Fig. 6. Distribuição espacial das vigilâncias ativas em aquiculturas do DF realizadas em 2024.

2.2 Conclusões e Oportunidades de Melhoria

O Componente 2 vem sendo executado desde 2019. Um dos objetivos é de melhorar a sensibilidade da vigilância e por isso um percentual maior de propriedades de risco foi adotado para otimização dos recursos. A amostragem real de 2024 foi de **6%** das propriedades ativas com aquicultura. Esse percentual, que inclui uma amostra majoritária de propriedades de risco, é suficiente para produção de análises de vigilância com um nível de precisão de 95%.

Para que a vigilância baseada em risco possa ser mais efetiva, faz-se necessário a constante revisão da lista de aquiculturas de risco. No estudo realizado em 2021/2022, a análise de tendências verificou que o principal fator de risco envolvido nos casos de doença-alvo registrados no DF foi o trânsito interestadual, ou seja, as formas jovens produzidas em outros estados e adquiridas por produtores de engorda do DF. Esse fator de risco esteve envolvido em todos os casos diagnosticados de ISKNV em 2024.

Uma oportunidade de melhoria para aumentar a abrangência do componente, conforme mencionado no componente anterior, seria a realização de parcerias técnicas com órgãos de extensão e assistência, como EMATER/DF e SENAR/DF, com o objetivo de inserir médicos veterinários e extensionistas como atores de execução a campo para verificação da adoção de boas práticas e biossegurança, além de vistorias técnicas para avaliação da saúde dos plantéis. Modelos similares com inspeções de rotina em pisciculturas executadas por médicos veterinários de outros órgãos públicos ou privados em apoio ao SVO têm sido empregados por sistemas de vigilância de doenças de salmonídeos de alguns países do hemisfério norte.

COMPONENTE 3. AMOSTRAGEM LABORATORIAL EM ESTABELECIMENTOS DE FORMAS JOVENS

3.1 Amostragem laboratorial em estabelecimentos de forma jovem - Inquérito epidemiológico

Em junho de 2024, o DF possuía 7 estabelecimentos de forma jovem cadastrados junto ao Siagro/DF. Desses, apenas 6 comercializam alevinos e juvenis de tilápia. Em 2024, a aplicação do

componente 3 foi realizada apenas em estabelecimentos de larvicultura e alevinagem, excluindo-se os revendedores de forma jovem, nos termos do PDVAq. O processo nº 00070-00005026/2023-98 trata exclusivamente dos resultados dos inquéritos epidemiológicos realizados junto ao estrato de estabelecimentos de forma jovem.

O tamanho das amostras foi estabelecido da seguinte forma: Prevalência Esperada (PE) de 0.02 para ISKNV, *Francisella orientalis* e *Streptococcus* sp. uma vez que no monitoramento de 2023 não houve detecção de nenhum patógeno alvo. Para TiLV, a amostragem foi maior para fins de comprovação de ausência. Os testes diagnósticos foram conduzidos no LFDA/MG, laboratório de diagnóstico oficial do MAPA (ref.: Precisão 95%, Se= 95% e Esp=100%) usando a metodologia de Hong (2021).

TiLV	n=158 (53 pools com amostras de 3 peixes)
ISKNV	n=32 (11 pools com amostras de 3 peixes)
Francisella	n=32 (11 pools com amostras de 3 peixes)

O monitoramento também englobou a pesquisa de *Streptococcus* sp. através da cultura bacteriana de encéfalo, baço e rim de 32 indivíduos. Cabe ressaltar que o plano prevê que lotes positivos para estreptococos devem ser submetidos à pesquisa molecular de *S. agalactiae* III-4 ST283, sorotipo altamente patogênico que não possui registro no Distrito Federal.

A tabela 5 ilustra os três estabelecimentos que estavam cadastrados como larvicultura de tilápia em 2024:

Tabela 5. Estabelecimentos amostrados pelo componente 3 do PDVAq 2024 e o tamanho amostral utilizado para cada doença.

Código do inquérito	Tipo de atividade	Código da propriedade	Região Adm.	Amostragem TiLV/ ISKNV / Francisella (molecular LFDA)	Pools (TiLV/ ISKNV/ Francisella)	Amostras positivas (TiLV/ ISKNV/ Francisella)	Amostragem Streptococcus (bacteriológico ou UNB)	Pools (Streptococcus)	Amostras positivas (Streptococcus)	OBSERVAÇÕES
DF 001	Reprodução/larvicultura	53001085800	Park Way	158 / 32 / 32	53 / 11 / 11	0 / 0 / 0	32	7	0	Possui matrizes e reprodutores. Estabelecimento certificado
DF 003	Reprodução/larvicultura	53001350013	Brazlândia	158 / 32 / 32	53 / 11 / 11	0 / 0 / 3	32	7	0	Possui matrizes e reprodutores.
DF 005	Reprodução/larvicultura	53002300157	Planaltina	158 / 32 / 32	53 / 11 / 11	0 / 1 / 0	32	7	0	Possui matrizes e reprodutores.

Tabela 6. Resultado geral da amostragem laboratorial para pesquisa de TiLV, ISKNV, FO, *Streptococcus* sp. e *Lactococcus* sp. realizada nos estabelecimentos de larvicultura de tilápia do Distrito Federal em julho de 2024.

Resultado do Monitoramento Epidemiológico de 2024													
Patógeno	Método epidemiológico	Prevalência Esperada	N Larviculturas e revenda de alevinos existentes	N propriedades amostradas (somente larviculturas)	Teste	Sens. teste	Espec. teste	IC (peixe/ propriedade)	Tamanho mínimo da amostra	Nº de Pool/testes	Nº peixes por pool	Nº de pools positivos	Nº de propriedades positivas
TiLV	Comprov. ausência	2%	6	3	RT-qPCR	95%	100%	95%	158	53	3	0	0
ISKNV	Prevalência	2%	6	3	qPCR	95%	100%	95%	32	11	3	1	1
<i>Francisella orientalis</i>	Prevalência	2%	6	3	qPCR	95%	100%	95%	32	11	3	3	1
<i>Streptococcus</i> sp.	Prevalência	2%	6	3	Cultura bacteriana + qPCR	95%	100%	95%	32	7	5	0	0
<i>Lactococcus</i> sp.	Prevalência	2%	6	3	Cultura bacteriana + qPCR	95%	100%	95%	32	7	5	0	0

Laboratórios: Molecular no LFDA-MAPA/MG e Cultura bacteriana no Lab. Microbiologia/HVET-UnB.

Entre alevinos, juvenis, reprodutores e matrizes, um total de 570 tilápias foi testado para TiLV, ISKNV, FO e *Streptococcus* sp., somando 225 pools/testes moleculares realizados e 21 pools/ensaios microbiológicos semeados.

Detectou-se a presença de uma propriedade positiva para ISKNV e outra para Franciselose. Não houve detecção de *Streptococcus* sp. e *Lactococcus* sp. nos ensaios microbiológicos. Da mesma forma, os testes moleculares não verificaram a presença de TiLV em nenhum pool dos 474 peixes amostrados para essa doença, demonstrando ausência do vírus no estrato pesquisado (IC 95%).

Nota: A única propriedade que testou negativo para todas as doenças possui certificado de estabelecimento biosseguro monitorado para ISKNV, FO e *S. agalactiae*, e livre de TiLV.

O estabelecimento positivo para *Francisella* recebeu visita do SVO para recomendações sanitárias. Trata-se de uma pequena fazenda de reprodução que distribui forma jovem de tilápia apenas para criadores associados, todos de pequena escala. Apenas 3 fazendas de engorda possuíam vínculo com esse lote e todas foram visitadas para as mesmas recomendações. Recomendou-se a engorda dos alevinos, o abate das matrizes para renovação do plantel e limpeza/vazio sanitário dos tanques.

Em relação à propriedade positiva para ISKNV, o SVO determinou a eliminação do lote de matrizes. Importa destacar que todos os alevinos tiveram resultado negativo, e apenas um pool de jovens matrizes mantidas em tanque separado testou positivo. Esse lote de jovens matrizes de 5 meses de idade ainda não havia sido colocada para reprodução, sendo procedido o sacrifício sanitário na própria fazenda.

3.2 Conclusões e Oportunidades de Melhoria

O monitoramento laboratorial realizado permite ao SVO/DF estabelecer um maior controle sobre a população de maior risco de disseminação de patógenos.

Em 2024, houve um afrouxamento nos cuidados com a biosseguridade das larviculturas em relação a 2023, o que possibilitou a introdução de doenças de controle oficial. Os casos requereram ações imediatas do SVO/DF para providenciar o controle e a redução da circulação desses patógenos no DF. O resultado reforça a alta recomendação de certificação sanitária das larviculturas para reduzir os riscos de introdução e disseminação de doenças.

Para a versão de 2025, o método de avaliação transversal deve se manter o mesmo para manter uma boa sensibilidade da vigilância, uma vez que o monitoramento deverá englobar todas as propriedades de forma jovem, incluindo os revendedores de alevinos e juvenis.

COMPONENTE 4. VIGILÂNCIA PASSIVA: INVESTIGAÇÃO DE CASOS SUSPEITOS

4.1 Investigações de casos suspeitos

No período entre janeiro e dezembro de 2024, a SEAGRI recebeu 8 notificações de eventos de mortalidade em massa de animais aquáticos que resultaram em abertura de FORM-IN. As notificações foram realizadas por produtores ou proprietários dos animais. Além dessas, o SVO/DF abriu outras 4 investigações oficiais a partir de vigilância ativa (componente 2) ou inquérito epidemiológico

(componente 3), totalizando 12 Formulários de Investigação Inicial (FORM-IN). Em todas as investigações, havia evento sanitário atípico envolvendo a espécie tilápia.

Entre as investigações oficiais, duas delas foram provenientes de resultado positivo para a Franciselose (53001081357) e ISKNV (53001081358). Convém destacar que casos de franciselose são registrados em FORM-IN especialmente quando envolvem estabelecimentos de forma jovem para evitar a disseminação e endemização da doença nos sistemas fechado e semi-fechado do Distrito Federal.

Em contrapartida, os casos de ISKNV desencadeiam processos de saneamento com interdição, eliminação do lote positivo, descontaminação, vigilância de área perifocal e educação em saúde animal. A situação epidemiológica e as características da aquicultura do DF permitem a adoção de medidas restritivas para o controle dessa enfermidade.

Além disso, o ano de 2024 foi emblemático para a aquicultura do DF, pois foi aprovada a Resolução nº 01 de 07/05/2024 que dispõe sobre os critérios de avaliação para fins de indenização de produtores de peixes. Pela primeira vez, um produtor foi indenizado pelo Fundo Distrital de Sanidade Animal (FDS/DF) por realizar o saneamento de um foco de ISKNV (53001081352). A possibilidade de indenização não só gera segurança ao produtor para notificar as suspeitas de doenças-alvo sem receio de assumir integralmente um possível prejuízo, como também estimula o aquicultor a estar em dia com as obrigações sanitárias como a manutenção de cadastro ativo junto ao OESA, a emissão regular de GTAs e atualização anual do rebanho. A situação regular do cadastro é requisito obrigatório para fazer jus à indenização prevista pelo FDS/DF.

No presente ano, também merece destaque a investigação nº 53001081354 que documentou a ocorrência de um caso suspeito de doença nova, exótica ou emergente. Sinais clínicos e achados histopatológicos atípicos encontrados no fígado caracterizados por padrão granulomatoso com numerosa presença de melanomacrófagos gigantes levaram a SEAGRI a iniciar uma complexa e extensa investigação que tem descartado uma série de patógenos conhecidos como *Francisella orientalis*, *Edwardsiella* sp., ISKNV, TiLV e outros agentes através de técnicas de sequenciamento de nova geração (NGS) conduzidos no LFDA/MG e Laboratório de Biologia da UnB. Durante a investigação, uma única amostra foi reagente ao Tilapia Parvovirus (TiPV) com sequenciamento parcial do genoma viral. Contudo, o diagnóstico final ainda não foi definido, uma vez que o SVO está aguardando a realização de outros testes complementares como PCR de doenças fúngicas, ensaios de hibridização in situ microscopia eletrônica.

A figura 7 e a tabela 7 apresentam a distribuição geográfica dos casos investigados e o resumo dos atendimentos de 2024, respectivamente.

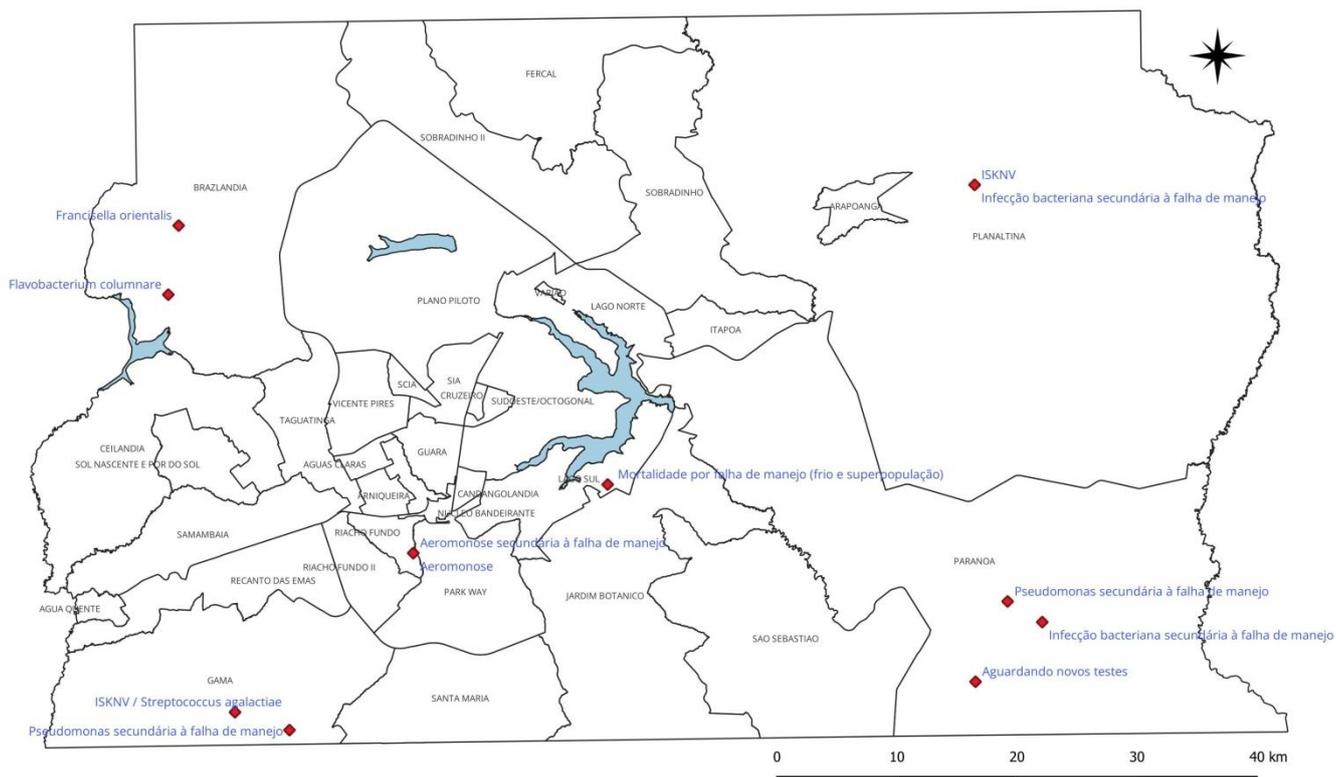


Fig 7. Distribuição espacial das propriedades com aquicultura que tiveram investigação de doença-alvo com o respectivo diagnóstico conclusivo. Obs.: Duas propriedades tiveram 2 investigações durante o ano, com ambos os diagnósticos mencionados na imagem.

Tabela 7. Distribuição espacial dos atendimentos de vigilância passiva realizados em 2024 com o respectivo diagnóstico conclusivo ou laboratorial das investigações.

Notificação	FORM-IN	Tempo de reação	Enquadramento do notificante	Espécie	Conclusão das investigações
08/02/2024	53001081350	00:00:00	SVO	TILÁPIA	Aeromonose secundária a falha de manejo, ectoparasitose
22/03/2024	53001081351	00:00:00	SVO	TAMBAQUI, TILÁPIA	Pseudomonose / aeromonose secundária a falha de manejo
04/04/2024	53001081352	14:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	ISKNV / Estreptococose
19/04/2024	53001081353	02:30:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	Aeromonose secundária a falha de manejo
12/06/2024	53001081354	19:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	Em análise
02/07/2024	53001081355	18:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	Falha de manejo
03/07/2024	53001081356	03:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA, CURIMATÃ	Septicemia bacteriana inespecífica
02/08/2024	53001081357	13:00:00	SVO	TILÁPIA	Franciselose
06/08/2024	53001081358	20:00:00	SVO	TILÁPIA	ISKNV
06/11/2024	53001081359	18:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	Pseudomonose / aeromonose secundária a falha de manejo
12/11/2024	53001081360	03:30:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA	Pseudomonose secundária a falha de manejo
26/11/2024	53001081361	20:00:00	PROPRIEDADE	TILÁPIA, MATRINCHÃ	Falha de manejo

* Nas investigações 53001081357 e 53001081358, o tempo de reação foi calculado a partir do envio dos laudos positivos do inquérito epidemiológico.

4.2 Conclusões e Oportunidades de Melhoria

O tempo de reação esteve adequado em todos os atendimentos, ou seja, abaixo de 24 horas conforme preconizado pela IN MPA/MAPA nº 04/2015. Mesmo assim, a Coordenação de Animais Aquáticos deve incentivar as equipes operacionais para realização da primeira visita no menor tempo possível.

Em 2023, havia sido observada uma grande quantidade de notificações realizadas por profissionais de aquicultura (grande maioria de extensionistas rurais). Em 2024, notou-se um número elevado de notificações realizadas pelos próprios produtores e nenhuma oriunda de extensionistas rurais. É possível presumir a existência de correlação entre o aumento desse tipo de fonte de notificação e o trabalho de educação em saúde animal promovido ao longo dos últimos anos. Essas ações de conscientização devem ser continuadas para alimentar a constância de notificações realizadas pelos próprios aquicultores.

COMPONENTE 5. VIGILÂNCIA EM ABATEDOUROS E ESTABELECIMENTOS DE BENEFICIAMENTO DE PESCADO

5.1 Vigilância em agroindústrias de pescado

Esse componente tem como objetivo a identificação de evidências clínicas de suspeitas de doenças a partir da visualização de uma grande quantidade de animais que são abatidos e processados diariamente nos estabelecimentos industriais. A obrigatoriedade do boletim de produção foi revogada pela IN MAPA nº 04/2019, diminuindo a fonte de informações oriundas da propriedade de origem. Contudo, algumas evidências clínicas podem ser observadas nos peixes, crustáceos e outros animais aquáticos tanto nas inspeções prévias ao abate/evisceração (inspeção ante-mortem de animais vivos ou inspeção de caixas recém-chegadas com animais não eviscerados no gelo) como nas linhas de inspeção de vísceras e filés.

Em 2024, não houve comunicação de nenhuma suspeita de doença-alvo nas 13 agroindústrias de pescado com registro na Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA-SEAGRI). Da mesma forma, de todos os lotes analisados e laudos expedidos pelo programa PACPOA-SISBI, nenhum apresentou detecção de *Salmonella* sp. no período entre janeiro e dezembro. Cabe ressaltar que a DIPOVA continua sem realizar análises próprias de *Salmonella* sp. e outros agentes microbiológicos em estabelecimentos sem SISBI, impactando na quantidade de lotes amostrados.

5.2 Conclusões e Oportunidades de Melhoria

A ausência de comunicação de lotes suspeitos de enfermidades ou positivos para *Salmonella* sp. em 2024 pode ser reflexo de um conjunto de fatores, os quais elencamos a ausência de sensibilização dos responsáveis técnicos dos estabelecimentos para comunicação de suspeitas e a redução no número de análises microbiológicas em função do final do convênio com o laboratório LACEN/DF.

Em 2025, está prevista uma capacitação dos médicos veterinários da DIPOVA quanto à identificação de suspeitas de doenças. Além disso, uma reunião técnica com treinamento para os RTs de estabelecimentos com SID e SIF vem sendo planejado. A SEAGRI já solicitou à SFA/MAPA lista atualizada de estabelecimentos de abate ou processamento de pescados para ter acesso aos dados dos RTs a fim de organizar um evento para tratar deste componente de vigilância.

CERTIFICAÇÃO SANITÁRIA

7.1 Certificação de Boas Práticas Agropecuárias em Aquiculturas – BPA (DIPDR/SUPEA)

Atualmente, não existem propriedades aquícolas com a certificação BPA. Há dois processos de certificação sem qualquer atualização em 2024.

A DIPDR tem intensificado o trabalho de aproximação à cadeia produtiva por meio da Câmara Setorial de Aquicultura (C-AQUA/DF). Avaliações sobre esse programa de certificação devem ser realizadas visando à melhoria da qualidade sanitária do pescado produzido no DF.

Atualmente, há uma concentração de esforços do setor público e cooperativas privadas da região para inclusão do filé de tilápia em programas de compras institucionais do GDF ou Governo Federal com destinação à merenda escolar. Na hipótese de desse projeto avançar, a diretoria responsável poderá fomentar a opção de certificação em boas práticas agropecuárias junto às dezenas de produtores que estariam envolvidos.

7.2 Certificação de Estabelecimento Livre e/ou Monitorado (DISAF/SDA)

O DF possui uma única estação de larvicultura certificada como estabelecimento monitorado para Tilapia Lake Virus, ISKNV, *Francisella orientalis* e *Streptococcus* sp. O certificado se encontra vigente desde 2023, sendo submetida a auditorias semestrais para verificação de conformidade quanto aos requisitos sanitários mínimos de boas práticas e biossegurança. Além disso, o estabelecimento também apresentou resultados negativos para as doenças-alvo do programa sanitário de tilápias, incluindo 158 indivíduos negativos para TiLV. Em 2024, houve um segundo resultado negativo consecutivo, o que levou a DISAF a certificar o estabelecimento como livre de TiLV. O programa distrital de certificação é instruído pelas Portarias SEAGRI nº 75/2022 e 88/2023, que estabelecem os requisitos e a amostragem para emissão do certificado de monitorado e/ou livre.

Atualmente, existem outros dois processos de certificação de estabelecimentos de forma jovem em andamento. Durante as visitas de acompanhamento, observou-se evolução nas melhorias estruturais. A expectativa é de ambas possam avançar com o processo e que sejam efetivamente certificadas em 2025.

O serviço veterinário distrital tem fomentado a promoção do programa de certificação e suas vantagens junto à cadeia produtiva com o objetivo de aumentar o número de estabelecimentos biosseguros e monitorados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A segunda versão do Plano Distrital de Vigilância e Boas Práticas em Aquicultura possibilitou ao serviço veterinário local o acesso a informações valiosas de vigilância. A execução ao longo dos anos permitirá uma avaliação contínua de parâmetros de vigilância e estrutura sanitária das propriedades, possibilitando análises mais precisas sobre a eficácia das estratégias adotadas para o controle das enfermidades endêmicas, prevenção da endemização de patógenos alóctones e exóticos e melhoria das condições de profilaxia e biossegurança das aquiculturas.

AGRADECIMENTOS

Em nome da Defesa Agropecuária da SEAGRI, manifestamos os sinceros agradecimentos ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA/MAPA) de Pedro Leopoldo/MG pela parceria na execução dos ensaios moleculares; à Divisão de Sanidade dos Animais Aquáticos – DISAQUA/DSA/MAPA pelo apoio na execução do plano e à Universidade de Brasília (FAV/UnB) pelo suporte laboratorial.

DISTRITO FEDERAL

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE SANIDADE DOS ANIMAIS AQUÁTICOS DE CULTIVO
NÚCLEO DE SANIDADE DE RUMINANTES, ANIMAIS AQUÁTICOS E SAÚDE DAS ABELHAS

GERÊNCIA DE SAÚDE ANIMAL

DIRETORIA DE SANIDADE AGROPECUÁRIA E FISCALIZAÇÃO

SUBSECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA

SECRETARIA DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

REALIZAÇÃO:



Secretaria de Agricultura,
Abastecimento e
Desenvolvimento Rural do
Distrito Federal

APOIO:



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

