

10

**Procedimentos
básicos para o
controle de
Salmonella spp. em
granjas de postura
comercial em
gaiolas**

Embrapa

Salmonella é uma bactéria que afeta animais e seres humanos e pode ser veiculada através de alimentos, por isso é constante alvo de barreiras comerciais. As aves podem atuar como reservatórios dessa bactéria e podem ser afetadas por diferentes sorovares. Alguns causam sinais clínicos na ave, tais como *Salmonella Gallinarum* (SG), que causa o tifo aviário, e a *Salmonella Pullorum*, responsável pela pulorose. Esses sorovares raramente afetam seres humanos. Outros sorovares chamados paratíficos não causam sintomas nas aves, mas podem causar em seres humanos diarreia, febre, dores de cabeça e vômitos. São exemplos a *Salmonella* Enteritidis e *S. Typhimurium*.

Essa bactéria tem origem multifatorial, podendo ter diversas fontes para entrar em uma granja. Sendo assim, a prevenção é a principal arma contra a presença da *Salmonella* na granja. Os procedimentos de prevenção envolvem a adoção de biossegurança e devem estar incorporados na gestão da propriedade e internalizados por cada funcionário envolvido na atividade. A seguir, descreveremos medidas simples que contribuem na prevenção da enfermidade em granjas avícolas, seja ela sintomática, como na ocorrência de *Salmonella Gallinarum* (Figura 1 A e B), ou assintomática, como nas salmoneloses paratíficas.



Figura 1 A e B: Sinais compatíveis com *Salmonella* Gallinarum

1

Origem e manutenção da saúde da ave

É fundamental obter aves de origem segura e devidamente vacinadas. Para salmonela a vacinação deve ocorrer ainda no incubatório, ou antes de iniciar a fase produtiva. A legislação permite a vacinação de poedeiras comerciais, e existem vacinas comercializadas com este propósito, entretanto é importante lembrar que vacina é apenas uma das ferramentas de controle, não tendo efeito curativo. Apesar da principal forma de transmissão ser horizontal (infecção por contágio), alguns sorovares de *Salmonella* spp. podem ser transmitidos verticalmente, ou seja, da matriz para a pintainha. Portanto, matriz livre dessa bactéria é um pré-requisito importante para controle. Após o fim do período produtivo as aves deverão ser descartadas exclusivamente para abate, não devendo ser comercializadas vivas diretamente ao consumidor ou em mercados e feiras municipais.



Figura 2: Pintainha da poedeira Embrapa 051

2

Desinfecção do ambiente e vazio sanitário

A desinfecção do ambiente após término do período produtivo é essencial. Para isso, é importante que todas as aves tenham sido alojadas com a mesma idade, que permitirá a saída de todas ao mesmo tempo, e que a higienização e limpeza do ambiente seja realizada de forma adequada, sem esquecer das gaiolas, bebedouros, calhas, piso, parede, teto e telas. É importante também, identificar a necessidade de reparos na estrutura da granja, pois se houver rachaduras no piso ou for necessária alguma manutenção, os reparos devem ser feitos antes de alocar novas aves (Figura 3). Esse procedimento deve estar detalhadamente descrito em protocolo como Procedimento Operacional Padrão (POP). Descrever limpeza de piso diário, limpeza de bebedouros e comedouros, retirada de teias de aranhas do ambiente (Figura 4), limpeza de telas quando presentes, com as datas a serem realizadas, disponíveis em quadro visível. Ao fim do lote, o procedimento de desinfecção com limpeza, seguida de desinfecção com o auxílio de desinfetantes diluídos, conforme orientação do fabricante, deverá também ser descrito permitindo fácil e sistemática execução. Nenhuma sujeira visível é aceitável. Antes de repor aves no galpão é importante realizar exame bacteriológico com suabes de arrasto em pontos estratégicos (Figura 5), buscar fazer suabes nas gaiolas, nos comedouros, em locais de permanência dos ovos após a postura desse. Para suabes no ambiente, buscar realizar dois de arrasto, cada um deles correspondendo a 50% da superfície total do ambiente, totalizando todo o ambiente de criação.



Figura 3: Buraco no piso



Figura 4: Vassoura, uso diário



Figura 5: Suabe de arrasto



Figura 6: Limpeza da tela com jato

O ideal é que o tempo de vazio sanitário seja de, no mínimo, 15 dias após concluídos todos os procedimentos de limpeza e desinfecção. Não esqueça das telas, que devem ser limpas com jatos de pressão, se possível (Figura 6). Esse tempo precisa ser maior se houver ocorrido *Salmonella* spp. no lote anterior, variando de 2 a 6 meses dependendo do número de aves positivas no lote.

3

Qualidade de água e alimento

A água e ração ofertadas às aves precisam estar isentas de contaminação de micro-organismos que sejam risco para saúde animal. Portanto, tanto na sua origem, captação e fabricação, quanto no armazenamento e distribuição, a ração e água devem ter a qualidade monitorada (Figuras 7 e 8). Periodicamente coletar amostras de água e ração e enviar ao laboratório para exames, garantindo que estejam livres de *Salmonella* spp. Boas práticas de produção, como a cloração da água, a correta limpeza de caixas d'água e manutenção de ração livre de acesso de moscas e roedores, é um ponto muito importante na prevenção de *Salmonella* spp.

Figura 7: Galinha bebendo água



Figura 8: Ração

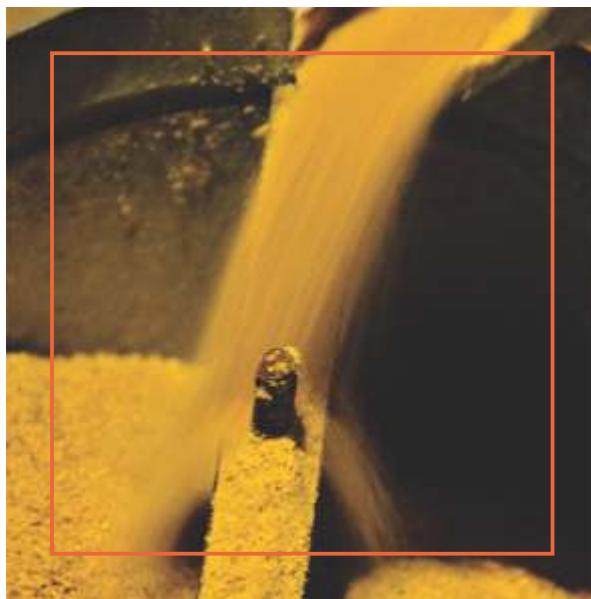




Figura 9: Aves de vida livre



Figura 10: Tela

4

Isolamento e restrição de contato com outros hospedeiros e vetores

4.1) Aves de vida livre: A *Salmonella* spp. é uma bactéria de múltiplos hospedeiros e pode ser transmitida de aves de vida livre para as aves do sistema produtivo. Evitar contato entre elas é fator básico de prevenção, por isso a instalação de telas de proteção é muito importante (Figuras 9 e 10).

4.2) Bovinos e suínos: Esses animais podem albergar, por exemplo, *Salmonella* Typhimurium. Portanto, nunca permitir qualquer comunicação entre essas espécies. Funcionários que realizam atividades com bovinos e/ou suínos não devem ter contatos com as aves do sistema produtivo. O ideal é optar por uma das atividades, mas, caso estejam presentes na propriedade devem estar delimitados por cerca, em distância segura mínima de 5 metros.

Figura 11: Gatos

4.3) Não permitir gatos no sistema produtivo. Esses animais também podem participar na veiculação de *Salmonella* spp. (Figura 11)

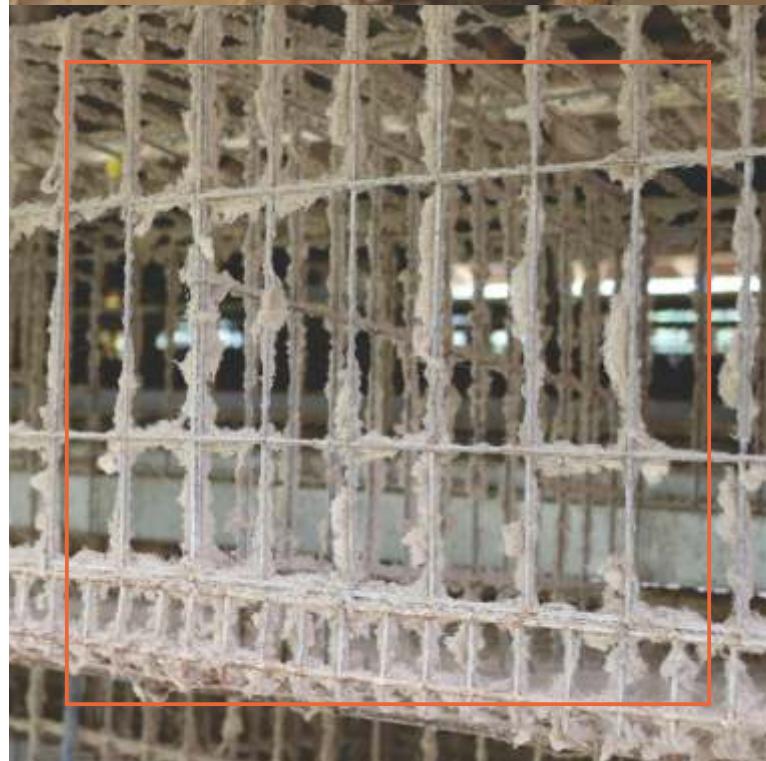


Figura 12: Rato



4.4) Roedores: Sabidamente estes animais podem transmitir *Salmonella* Enteritidis e sua presença é fator de grande risco, não apenas da *Salmonella* spp. mas também de outros patógenos indesejáveis. Instalar iscas de controle de roedores e fazer a monitoria periódica (Figura 12).

4.5) Ácaros: Existem ácaros que podem parasitar as aves. Dentre os mais comuns estão o *Dermanyssus* sp. e *Ornithonyssus* sp., popularmente chamados de piolhos. O primeiro geralmente passa o dia escondido em frestas e sujidades presentes na granja. Já o segundo pode ser observado durante o dia na cloaca das aves, que fica com aspecto sujo. Esses ácaros podem transmitir *Salmonella* spp. Assim, para prevenção, a higiene do local é fundamental, evitando acúmulo de poeira e sujeira na granja (Figuras 13 e 14), pois esse é o ambiente propício para o desenvolvimento dos ácaros. Esses também podem ser levados para dentro da granja por aves de vida livre, portanto, novamente, a tela apresenta um papel importante para evitar a presença de ácaros na granja.



5

Isolamento e restrição de acesso de pessoas

Restringir o acesso de pessoas alheias ao sistema produtivo é fundamental. A bactéria pode ser veiculada por sapatos, roupas e mãos contaminadas. Caso o acesso seja necessário disponibilizar roupas e sapatos limpos para uso interno (Figuras 15 e 16).

6

Notificação em caso de ocorrência

Além de obrigatória, a notificação pode trazer orientações importantes para o sistema de Defesa Sanitária Animal. Diante de um evento sanitário, a melhor escolha é notificar o Serviço Veterinário Oficial ligando para o serviço de defesa do seu Estado. Esconder a identificação de *Salmonella* spp. no sistema produtivo perpetua o agente no estabelecimento e ainda pode aumentar sua resistência. Dessa forma, o tratamento das aves não é recomendado, visto que podem ficar portadoras do agente, voltando a eliminá-lo em períodos de estresse, por exemplo. Essa bactéria possui mecanismos que a tornam mais forte e difícil de ser combatida à medida que se mantém num lote de aves.

Figura 15: Botas limpas para uso interno



Figura 16: Roupas descartáveis para acesso a granja



7

Destino correto de aves mortas

Quando uma ave morre, rapidamente micro-organismos presentes no seu organismo se multiplicam. Deixar uma ave morta no ambiente produtivo pode gerar a transmissão de patógenos até então não excretados. As outras aves podem bicá-la, aumentando a chance de transmissão, não apenas de *Salmonella* spp. mas também de outros patógenos. Nunca deixar próximo à caixa de ovos (Figura 17) ou na gaiola próxima a outras aves. Além disso, insetos na granja podem veicular mecanicamente os micro-organismos. As aves mortas devem ser destinadas à compostagem (Figuras 18 e 19) ou outro processo que inative os micro-organismos, como a incineração. É importante certificar-se que o processo de compostagem, quando adotado, esteja sendo efetivo. Esse processo não pode gerar odores. Se existir, algo está errado e o processo deve ser revisto.

Figura 17: Galinha próximo a caixa de ovos

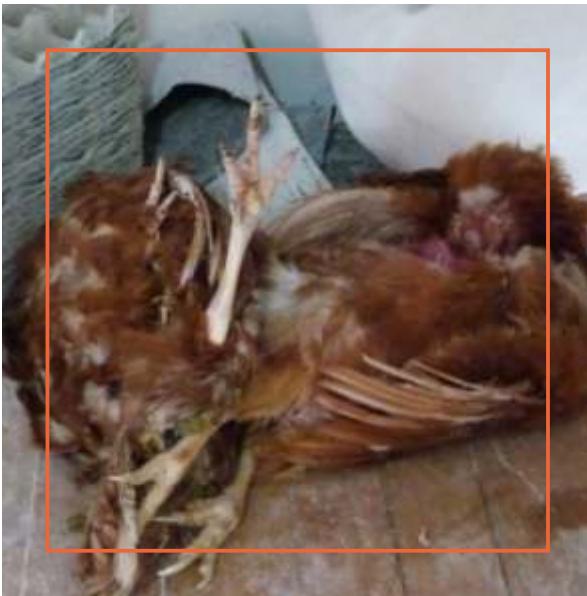


Figura 18: Compostagem



Figura 19: Compostagem



Figura 20: Aves em condições de higiene inadequadas



8

Manejo das excretas e controle de moscas

O manejo correto das fezes das aves é ponto chave no controle, pois a bactéria é eliminada pelas fezes. Portanto, as excretas precisam sofrer um processamento por fermentação antes de serem utilizadas para qualquer outro fim ou transportadas a outros locais. É preciso ter em mente que qualquer excreta contaminada é um risco iminente de transmissão e manutenção de *Salmonella* spp. na granja (Figura 20). Evitar que esteiras e/ou gaiolas tenham excedente de fezes. Se essas fezes estiverem úmidas vão favorecer a presença de moscas na granja, pois é o ambiente favorável ao desenvolvimento de larvas que emergem moscas adultas em menos de uma semana em épocas quentes.

9

Treinamento de funcionários

Compreender os processos de transmissão é o que gera atitudes preventivas. Funcionários informados mantém boa higiene pessoal, lavam as mãos antes de manipular as aves e os ovos e auxiliam na higiene e limpeza do ambiente de manutenção das aves.

10

Evoluir junto com o sistema produtivo

Um produtor consciente entende que é necessário, continuamente, investir em conhecimento individual e na estrutura das instalações. O esforço dispensado nesses requisitos é uma forma inteligente de prevenir *Salmonella* spp. e outras enfermidades que podem trazer grandes perdas econômicas e, pior, causar graves problemas às pessoas que consomem seus produtos.

Todos estes fatores são importantes. O controle da *Salmonella* spp. só ocorre se a atenção for dada à todos os fatores relacionados. A monitoria deve ser permanente e inclui exames periódicos, já que nem todos os sorovares de *Salmonella* spp. causam sintomas nas aves. Alguns, como a *S. Enteritidis* e a *S. Heidelberg* e *S. Typhimurium*, que afetam seres humanos, não provocam sinais clínicos evidentes nas aves.

Controlar *Salmonella* spp. exige investimento e responsabilidade de todos nós!



Autores

Sabrina Castilho Duarte

Luciana Fischer Gaspar

Alexandra Reali Olmos

Flávia B. Borges Fortes

Revisão Técnica

Fátima Regina Ferreira Jaenisch

Jalusa Deon Kich

Fotos

Dunya Mara Moraes

Germana Vizzotto Osowski

Jairo Backes

João Dionísio Henn

Jonas Irineu dos Santos Filho

Lucas Scherer Cardoso

Luíza Letícia Biesus

Márcio Gilberto Saatkamp

Sabrina Castilho Duarte

Suzana Satomi



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

