

**NIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO E DA REGIÃO
DO PANTANAL – UNIDERP**

NERCI FRÖHLICH

**BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF), BASEADO NA QUALIDADE
TOTAL NO INCUBATÓRIO DE FRANGOS DE CORTE**

**CAMPO GRANDE - MS
2005**

NERCI FRÖHLICH

**BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF), BASEADO NA QUALIDADE
TOTAL NO INCUBATÓRIO DE FRANGOS DE CORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pósgraduação em nível de Mestrado Profissionalizante em Produção e Gestão Agroindustrial da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Produção e Gestão Agroindustrial.

Comitê de Orientação:
Prof. Dr. Fernando M. Vargas Jr.
Profa. Dra. Iandara Schettert Silva
Prof. Dr. Edison Rubens Arrabal Arias

**CAMPO GRANDE - MS
2005**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: **Nerci Fröhlich**

Dissertação defendida e aprovada em 28 de novembro de 2005 pela Banca Examinadora:

Prof. Doutor **Fernando Miranda de Vargas Junior (Orientador)**

Prof. Doutor **Rodrigo Garófallo Garcia (UCDB)**

Profa. Doutora **Iandara Schettert Silva (UNIDERP)**

Prof. Doutor **Francisco de Assis Rolim Pereira**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Produção e Gestão Agroindustrial

Profa. Doutora **Lúcia Salsa Corrêa**
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIDERP

Dedico este trabalho a todos que contribuíram de forma efetiva para a sua realização, e em especial para a minha esposa Amanda Xuca e meu filho Arnaldo Neto.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento àqueles que foram a causa de minha existência e que hoje, apesar de meu pai estar em outro plano, junto a Deus, com certeza está orgulhoso por ver a sua obra sendo concluída com afinco, esforço e serenidade – MEUS PAIS – ARNOLDO E MARIA LUCINA.

Agradecimento àquela que tem sido o meu porto seguro e que tem sabido me compreender, incentivar e apoiar em todos os momentos, não me deixando abalar pelas dificuldades do dia a dia – MINHA ESPOSA – AMANDA XUCA.

Agradecimento àquele que foi meu incentivador, renunciando assim a muitas horas de convivência e ternura – MEU FILHO – ARNOLDO NETO.

Ao colega José Aparecido Costa e sua equipe que muito colaborou com a implantação deste trabalho no incubatório.

Agradecimento aos professores e orientadores Professor Dr. Fernando M. Vargas Jr. e a Professora Dra. Iandara Schetttert Silva pela dedicação e vigilância em defesa da garantia do saber.

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1. TENDÊNCIAS DA AVICULTURA MUNDIAL E O SEU POTENCIAL.....	12
2.2. MERCADO MUNDIAL.....	13
2.2.1. Movimentação do Mercado da Carne no Mundo	13
2.3. BARREIRAS DE COMERCIALIZAÇÃO.....	15
2.3.1. Barreiras Tarifárias.....	15
2.3.2. Barreiras Não Tarifárias.....	16
2.3.3. Barreiras Técnicas.....	17
2.4. ANSEIOS DO CONSUMIDOR MUNDIAL.....	18
2.5. PRIMORDIOS DA SEGURANÇA ALIMENTAR.....	22
2.6. METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DO BPF BASEADO NO PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, MONITORAMENTO E AÇÃO CORRETIVA.....	25
2.7. REGULAMENTOS SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR.....	26
2.8. MICROBIOLOGIA NO INCUBATÓRIO.....	29
2.8.1. <i>Salmonella</i> spp.....	30
2.8.2. Fungos.....	32
2.8.3. Mesófilos.....	34
2.8.4. Controles Sanitários no Incubatório.....	35
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	38

3.1. ETAPA 1 - IMPLANTAÇÃO DE BPF	38
3.1.1. Fase 1 – Identificação dos Aspectos de Não Conformidade com as Diretrizes da BPF e Adesão da Empresa ao Programa.....	39
3.1.2. Fase 2 – Execução.....	41
3.1.3. Fase 3 – Auditoria ou Checagem.....	42
3.2. Etapa 2: Mensuração dos Controles	42
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
4.1. ETAPA 1.....	45
4.2. RESULTADOS ETAPA 2.....	47
4.2.1. Mesófilos: Área Geral do Incubatório.....	47
4.2.2. <i>Salmonella</i> spp.: Área Geral do Incubatório.....	49
4.2.3. Fungos: Áreas Gerais do Incubatório.....	50
4.2.4. <i>Aspergillus</i> spp.....	52
4.2.4.1. <i>Aspergillus</i> spp.: Áreas Gerais do incubatório.....	53
4.2.4.2. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Ovos.....	54
4.2.4.3. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Incubação.....	55
4.2.4.4. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Nascedouro.....	57
4.2.4.5. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Pintos 1.....	58
4.2.4.6. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Pintos 2.....	60
4.2.4.7. <i>Aspergillus</i> spp.: Área de Apoio.....	61
5. CONCLUSÃO.....	63
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
8. ANEXOS.....	70
8.1. ANEXO 1 – Procedimento para Coleta de Materiais para Laboratório.....	70
8.2. ANEXO 2 – Áreas do Incubatório.....	73
8.3. ANEXO 3 – Manual de Boas Práticas de Fabricação no Incubatório.....	75
8.3.1. Capítulo 1 – Controle Integrado de Pragas.....	76
8.3.2. Capítulo 2 - Programa de Aferição e Calibração de Equipamentos.....	78
8.3.3. Capítulo 3 – Programa de Manutenção Preventiva.....	81
8.3.4. Capítulo 4 – Programa de Qualidade de Água ou Controle de Afluentes.....	103

8.3.5. Capítulo 5 – Programa de Saúde e Higiene dos Colaboradores...	108
8.3.6. Capítulo 6 – Programa de Boas Práticas de Transporte, Manuseio, Armazenagem, Embalagem e Prevenção.....	116
8.3.7. Capítulo 7 – Programa de Contaminação Cruzada.....	119
8.3.8. Capítulo 8 – Controle de Matérias-Primas.....	123
8.3.9. Capítulo 9 – Aspectos Gerais de Limpeza e Santificação.....	127
8.3.10. Capítulo 10 – PPHO Operacional – (Procedimento Padrão de Higiene Operacional).....	131
8.3.11. Capítulo 11 – PPHO Pré-Operacional – (Antes da Operação)..	136

RESUMO

Este estudo teve como objetivo a implantação do programa de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em um Incubatório de frangos de corte localizado no município de Dourados – Mato Grosso do Sul. A implantação do programa de BPF no incubatório é importante para a manutenção do sistema higiênico-sanitário, além do controle microbiológico. Para isto, manuais e treinamentos para os colaboradores foram desenvolvidos, além de controles continuados que são necessários para verificar o andamento dos trabalhos. Com o intuito de validar os manuais dividiu-se o incubatório em setores e áreas, onde foram coletadas amostras através de disposição de placas e swabs de superfície para análises microbiológicas dos principais microorganismos que ocorrem em incubatórios. O estudo foi dividido em dois períodos, pré-implantação de BPF (julho, agosto, outubro, novembro de 2004, janeiro, fevereiro e março de 2005) e pós-implantação do projeto BPF (abril, maio, junho, julho e agosto de 2005). Concluído o trabalho observou-se uma diminuição significativa e eliminação completa de alguns microorganismos (mesófilos, *Salmonella* spp., fungos e *Aspergillus* spp.), ressaltando-se os resultados para o *Aspergillus* spp., quando analisados separadamente (área de ovos, área de incubação, área de nascedouros, área de pintos 1, área de pintos 2, área de apoio). Finalmente podemos afirmar que todo programa de qualidade necessita ser monitorado constantemente.

PALAVRAS-CHAVE: *Aspergillus*, Fungos, Mesófilos, *Salmonella*, Segurança Alimentar.

ABSTRACT

The objective of this study is the implantation of the Good Manufacturing Practice (GMP) in the hatchery located in Dourados city, Mato Grosso do Sul state. The implantation of the GMP program in a hatchery is necessary for the sanitary hygiene and microbiologic control. For this, manuals and training for the employees were developed, besides frequents monitors that are necessary to verify the course of the work. To validate these manuals, the hatchery was divided in areas and sectors, samples were collected using surface swabs and expose plates to microbiological analyses looking for the main microorganism that occur in hatchery. The work was divided in 2 times, before (July, August, October and November of 2004 and January, February and March of 2005) and after the implantation of the GMP (From April until March, 2005). A significant reduction and elimination of some microorganism were observed after the developed project (Mesophile, *Salmonella spp.*, fungi and *Aspergillus spp.*) standing out for the *Aspergillus spp.* results, when analyzed separately (egg area, incubation area, birth area, one-day chicken area 01, one-day chicken area 02 and support area). To conclude, all quality program need to be monitored constantly.

Key words: *Aspergillus*, Fungi, Mesophiles, *Salmonella*, Food safety.

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970 a Avicultura Brasileira vem experimentado um acréscimo de produção e produtividade, e as exportações de frangos seguiram o mesmo caminho. Este crescimento foi tão acentuado, que tornou-se o terceiro maior produtor de frangos e o maior exportador, sendo hoje, um expoente no setor de carnes. A produção brasileira no ano de 2004 era de 8.493 milhões de toneladas de carne e, para o ano de 2005, existe previsão de incremento de 207 mil toneladas de carne de frangos, ou seja, 2,5% (GIROTTTO e MIELLE, 2004).

Ao mesmo tempo, Martins (2005) declara que o ano de 2004 sempre vai ficar na história da avicultura nacional, em especial as exportações de carne de frango que totalizaram 2,47 milhões de toneladas, com um acréscimo de 26% a mais em relação a 2003 que foi de 1,95 milhões de toneladas. Isto gerou a liderança no ranking mundial das exportações de carnes de frango pela primeira vez na história, demonstrando que o país tem o passaporte para comercializar este produto para todos os países do mundo, comprovando o grau de qualidade e sanidade com que a carne de frango é produzida. Além da liderança nas exportações em 2004 o setor gerou uma receita de US\$ 2,6 bilhões.

O volume de divisas alcançado no ano de 2004 com a exportação de carne de frango consolidou a avicultura nacional como o segundo produto mais exportado no ranking do agronegócio brasileiro, somente superado pelo complexo soja. Na pauta geral de exportações nacionais ocupa o sexto lugar, equivalendo a uma participação de 2,6%. Podemos dizer que em 5 anos a produção mundial cresceu 17% e, a do Brasil 46% fazendo com que a participação brasileira no

mundo das exportações passasse de 16% em 1999, para 35% em 2004 (USDA, 2005).

Segundo Desouza (2004), o desenvolvimento do setor de carnes, estará assegurado a partir de aspectos populacionais como: renda crescente e melhoria de sua distribuição, urbanização, crescimento demográfico, aumento da acessibilidade pela redução dos custos em função das melhorias dos sistemas de produção, como nutrição, genética e manejo, concentração e integração das indústrias de carne, aumentando a produtividade e, a liberalização dos mercados, diversificação dos produtos processados e acesso crescente aos mercados dos produtos cárnicos.

Para que houvesse todo este desenvolvimento da produção e exportação de frangos, foram necessários grandes avanços em vários segmentos, entre eles o incubatório de pintainhos. Alguns dos fatores diferenciais foram os avanços nos modelos científicos e processos de produtividade, levando em consideração máquinas e equipamentos de última tecnologia.

Conforme Associação de Produtores de Pintos de Corte (APINCO, 2004), da mesma forma como ocorreu o avanço na produção da carne de frangos, pode-se observar que a produção de pintainhos seguiu o mesmo caminho e ritmo, totalizando durante o ano de 2004, um aumento de 9,84% em relação a 2003.

As normas de BPF, segundo Neto (2003), são requisitos exigidos pelas auditorias dos países importadores e pela legislação brasileira, em todas as indústrias de alimentos pela Portaria 1.428, de 26 de novembro de 1993, determinando que os estabelecimentos produtores de alimentos adotassem sob responsabilidade técnica de boas práticas de fabricação. Mais tarde o Ministério da Saúde, por meio da Vigilância Sanitária, publicou a Portaria 326, de 30 de julho de 1997, estabelecendo o “Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores de Alimentos” e o Ministério da Agricultura pela Portaria 368 (MAPA,

2004) “O Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de BPF”.

No mercado ascendente de produção de alimentos, a implantação das BPF na produção de pintainhos, não é mais uma vantagem competitiva, e passou a ser tratada como requisito fundamental na comercialização de produtos avícolas. As BPF's são compostas por um conjunto de regras para o correto manuseio de produtos e/ou alimentos livres de agentes físicos, químicos e biológicos, abrangendo desde matérias primas até o produto final compreendendo quatro práticas, de acordo com o MAPA (2004):

- Exclusão de microorganismos indesejáveis e material estranho;
- Remoção de microorganismos indesejáveis e material estranho;
- Inibição de microorganismos indesejáveis;
- Destruição de microorganismos indesejáveis.

Nas indústrias de alimentação atualmente o maior desafio é a segurança alimentar, constituindo-se no maior requisito de trabalho para os próximos anos, garantindo a segurança em cada etapa de produção da cadeia do frango de corte. O incubatório é uma das etapas desse processo, o que obriga a desenvolver um processo de cuidados especiais na garantia da segurança para produzir pintainhos de qualidade através da implementação do BPF.

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a elaboração de manuais de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para o incubatório, com o propósito de habilitar a exportação de frangos de corte e a criação de uma metodologia de implantação de BPF em Incubatório de Pintainhos, para garantir a segurança alimentar. E finalmente fazer a checagem da metodologia através de análises microbiológicas de forma a validar o manejo de BPF proposto.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. TENDÊNCIAS DA AVICULTURA MUNDIAL E O SEU POTENCIAL

O Brasil teve uma conquista significativa no mercado mundial de carne de frangos, partindo de 1,4% do mercado mundial em 1961, em 2003 chegou a 10,5%, ou seja, do aumento da produção de 66,8 milhões de toneladas produzidas no mundo, ao Brasil coube 7,8 milhões de toneladas, quase 11,7% do incremento mundial na produção (GIROTTTO e MIELLE, 2004).

Ao mesmo tempo, no mercado interno, o Brasil também teve um grande avanço. Partindo de um consumo de 10 kg por pessoa em 1986, para 35 kg em 2004, ou seja, entre as carnes, a de frango teve o maior incremento de consumo, as demais se mantiveram estáveis. Entre os indicadores do aumento de consumo está o preço, qualidade do produto ofertado, e a facilidade do preparo (UBA, 2004).

A tendência da avicultura brasileira é de crescimento constante nos próximos anos, pois países em desenvolvimento como Rússia, África do Sul, Tailândia, Arábia Saudita, China, Brasil, México entre outros, aumentarão significativamente o seu consumo. Pelas perspectivas de crescimento econômico para esta década. O que se visualiza é que o consumo da carne de frangos

atingirá 32% das carnes do mundo até 2010, frente aos 25% no início dos anos 90 (FAO, 2005).

Segundo dados da UBA (2004) e ABEF (2004), o Brasil exportou para regiões do Oriente Médio, Europa, Ásia, África, CEE, América Central, América do Sul, totalizando 2.424 milhões de toneladas em 2004.

2.2. MERCADO MUNDIAL

Sabe-se que o Brasil movimentava aproximadamente US\$ 15 bilhões por ano, ocupando uma força de trabalho na cadeia avícola em torno de 2 milhões de pessoas, detém o 6º lugar na pauta agrícola brasileira de exportação conforme a Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária (CNA, 2005). Também, obteve US\$ 875 milhões em exportações de frango *in natura* em 1999, US\$ 1,3 bilhões em 2001, chegando em 2004 a US\$ 2,6 bilhões. Ao mesmo tempo, o PIB brasileiro foi de R\$1,921 trilhões e o agronegócio total participou com R\$ 524 bilhões segundo dados da UBA (2005) e CNA (2005).

2.2.1. Movimentações do Mercado da Carne no Mundo

Conforme o descrito por Desouzart (2004), houve uma evolução no mercado Avícola mundial ao longo dos anos, mudando a geopolítica do setor, a qual sofreu transformações a favor dos países em desenvolvimento. Em meados da década de 90, as nações em desenvolvimento passaram a liderar a produção de carne de aves no mundo. Vários fatores contribuíram para essa migração da produção da carne do frango, entre estes destacam-se:

- Aparecimento de países produtores avícolas altamente tecnificados, alta sofisticação e competitividade, entre eles o Brasil;
- Ação e pressões internacionais anti-subsídios do mundo;
- Meio ambiente como prioridade do consumidor e pressões organizadas de grupos ambientalistas;
- Consumidor com maiores preocupações sobre sua saúde e exigindo produção natural (sem hormônios, sem antibióticos, 100% vegetal, etc), em função dos problemas sanitários ocorridos nos anos anteriores, determinando aumento dos custos aos produtores locais;
- Segurança alimentar (Boas Práticas de Fabricação) e bem estar animal como novos valores;
- Desinteresse econômico pela atividade de produção avícola;
- Direcionamento da terra para fins mais nobres, visto que área rural está esgotada;
- Desinteresse das novas gerações ao trabalho de campo.
- Altos custos de mão de obra.
- Preços do frango brasileiro: os preços médios por quilograma de carne de frangos do ano de 2000 foram de US\$ 0,905, em 2001 de US\$ 1,054, 2002 de 0,8034, 2003 de 0,890 e de 2004 o preço médio por quilograma de carne de frango foi de 1,034. Segundo a FAO (2005) o preço médio internacional de 1996 a 2003 da tonelada de frango foi de US\$ 978 para US\$ 572,00 gerando uma redução de 41%, a de suínos US\$ 2.733,00 para US\$1.880,00 gerando uma redução de 31% e de bovinos um acréscimo de 15% passando de US\$ 1.741 para US\$ 2.044. Isso vale dizer que o preço da carne de frango tem sido em media quatro vezes mais barato do que as carnes concorrentes (DESOUZART, 2004).

2.3. BARREIRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

A comunidade europeia se tornou o mercado mais exigente do mundo, adotando todos os conceitos de uma avicultura altamente exigente quanto à medicação, transgenia, BPF, etc. Em contrapartida é o mercado que remunera melhor. Além disso, empresas ou plantas de Incubatório habilitadas para exportação de frangos de corte para o mercado europeu, recebem com mais facilidade a abertura de fronteiras em outros países para a comercialização da carne de frangos de corte. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio Exterior (MDIC, 1999) as grandes barreiras que os países em desenvolvimento, como o Brasil, encontram muitas vezes não são econômicas, muito menos de qualidade, mas existem modelos de protecionismo que travam os processos de exportação das empresas para outros mercados.

2.3.1. Barreiras Tarifárias

As barreiras tarifárias estão relacionadas com taxas de importação, taxas sobre diferentes produtos.

De acordo com Nassar (2005), se os países ricos eliminassem suas tarifas e cotas, suas importações de carnes, açúcar, etanol, laranja e fumo disparariam; os Estados Unidos, teriam um aumento de 94%, ou seja, de US\$ 4,8 bilhões passaria para US\$ 9,8 bilhões. A União Europeia aumentaria as suas importações em 55% ou seja, de 3,1 bilhões de euros para 5,06 bilhões de euros (AVISITE, 2005).

A liberação do comércio internacional segundo Guedes (2005) deve-se a formatação de um protocolo de intenções para liberalização dos mercados

envolveu uma série de rodadas de negociações que culminaram, em 1995 (Rodada Uruguai), na criação da OMC e no estabelecimento da prática de converter, no âmbito do comércio agrícola, barreiras não-tarifárias em barreiras tarifárias (equivalente a índices de janeiro de 1986), para então proceder à redução gradual dos níveis tarifários, bem como dos subsídios aplicados aos produtos transacionáveis.

O compromisso de controle de subsídios assumido pela União Europeia para o limite máximo permitido de subsidio no setor de aves de corte de 1986 era de 368 mil toneladas e no ano 2000 baixou para 290 mil toneladas, totalizando um valor de redução no período de 143 milhões de euros para 91 milhões de euros (OCDE, 2003).

2.3.2. Barreiras Não Tarifárias

As barreiras não tarifárias estão relacionadas as cotas por países, licenciamento de importação e burocracias alfandegárias, destacando-se:

- Proibição a importações, em geral ou seletivo, ou em função da origem;
- Cotas de importação em quantidade ou valor;
- Limitações ou suspensões voluntárias das exportações;
- Depósitos compulsórios;
- Controle de preços;
- Controles cambiais;

- Exigências em matéria de embalagem e marcas de origem;
- Regulamentações sanitárias;
- Normas de qualidade aplicadas a produtos, serviços e meio ambiente;
- Normas técnicas;
- Regras de segurança industrial.

2.3.3. Barreiras Técnicas

As barreiras técnicas estão relacionadas a questões de criação e sanidade dos produtos, por exemplo: bem estar animal, BPF (Boas Práticas de Fabricação), entre outros.

Nos últimos anos, segundo Martinelli e Souza (2003), as barreiras sanitárias que ocasionaram maiores problemas de exportação para os países, foram os problemas que a Europa e Ásia tiveram com Influenza Aviária e Newcastle. Estes casos impuseram restrições para o resto do mundo, com isso exigindo segurança alimentar com a utilização de programas como rastreabilidade, retirada dos promotores de crescimento, retirada dos anticoccidianos, Nicarbazina e Nitrofunano, BPF, HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), ou seja, no Brasil é utilizado como APPCC (Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle).

Todas as barreiras têm gerado disputas internacionais acirradas na Organização Mundial do Comércio (OMC) pelos países que comercializam produtos. Recente decisão da OMC foi favorável ao Brasil contra a EU (União Européia) pelo aumento das tarifas de importação de frango salgado, congelado e

desossado. A OMC concluiu que a EU atuou de modo incompatível com certas disposições do Acordo Geral Sobre Tarifas e Comercio (GATT), que vigora desde 1944 a qual recomendou para a EU que se adapte ao tratado (AVISITE, 2005).

Além de todas as dificuldades que os países em desenvolvimento enfrentam com as questões econômicas, sociais e processos de criação de frangos, podemos considerar que hoje um dos grandes entraves da comercialização com os países desenvolvidos são as barreiras e os subsídios dos seus produtos, evitando a entrada de produtos mais baratos de países como o Brasil.

2.4. ANSEIOS DO CONSUMIDOR MUNDIAL

O aumento de consumo de carne de frango até alguns anos estará condicionado a quatro fatores, como: aumento da população, melhoria de renda per capita, melhoria da distribuição de renda e redução do custo do frango, hoje foi acrescido, segundo Desouzart (2004), de um novo fator, que se chama preferência, representada por confiança, marketing, preço relativo, saúde, cultura e hábitos.

O impulso no consumo de frangos nos dias de hoje no mundo, pode ser explicado desde meados dos anos de 1990 por uma revolução de valores no consumidor mundial, que passaram a incluir exigências que antes não existiam, tais como segurança alimentar, bem estar animal, preocupações com o meio ambiente e sustentabilidade da cadeia produtiva. Todos esses valores passaram a ter impactos econômicos nos países do primeiro mundo para os quais exportamos. (DESOUZART, 2004).

Em função desses novos valores os países importadores do primeiro mundo forçaram uma mudança na indústria avícola. Os episódios da vaca louca e

Dioxina na CEE em 1999, fizeram com que houvesse uma reação coletiva de questionamentos sobre a produção de alimentos. A reincidência da BSE na CEE e a BSE no Japão teve uma queda de consumo de carne bovina em 50% em 2001. O impacto da influenza aviária na Ásia ratificam os valores nascidos em 1990 (MCCARTNEY, 2004).

Para McCartney (2004) os novos valores dos consumidores da classe "A", classe "B-1" e dos países do primeiro mundo, desde os meados dos anos de 1990, passaram a incluir a segurança alimentar, bem estar animal, preocupações com o meio ambiente, sustentabilidade da cadeia produtiva, ou seja a produção de alimentos deverá seguir regras em relação a valores econômicos, sociais e ambientais.

As principais motivações do consumidor mundial de carne de frangos atualmente são impulsionadas por preço, versatilidade, qualidade consistente, sabor, novos produtos, facilidade de encontrar, presença em cardápios institucionais, reputação de carne saudável, ausência de restrição religiosa, dietas recentes que valorizam proteínas animais, opções de consumo em todas as refeições e aperitivos (DESOUZART, 2004).

Os novos valores dos consumidores mundiais de carne de frangos forçam mudanças na indústria avícola. Na década de 1970 a pergunta do consumidor era: que quantidade tem e quando poderá ser entregue? Na década de 1980: que preços praticam? Pagar mais só se for produto novo. Na década de 1990: quais são os diferenciais e a qualidade do produto. Na década de 2000 a 2010 as perguntas dos consumidores serão que seguranças e garantias oferecem (DESOUZART, 2004).

Outro fator a ser considerado é que o Brasil possui um segmento de 34 milhões de consumidores cujos padrões de consumo são de primeiro mundo e exigentes quanto a estes novos valores. Nos meios eletrônicos, existem 80.000 referências à sustentabilidade, 70.000 sobre segurança alimentar, 98.000 sobre saúde animal, 63.100 sobre bem estar animal e 161.000 sobre alimentação e

saúde, mostrando que o Brasil produz pesquisa científica e a coloca em prática (DESOUZART, 2004).

Nos últimos anos, ênfase crescente vem sendo dada ao problema da segurança alimentar, visando assegurar a melhor proteção do consumidor e possibilitando que fundamentos científicos sejam utilizados no estabelecimento de padrões, especificações e recomendações aplicadas ao controle de alimentos. De acordo com a Comissão do Codex Alimentarius da Food and Agriculture Organization - FAO (Alinorm 99/13A) um componente fundamental no estudo da segurança alimentar é a denominada Avaliação de Riscos (Risk Assessment), que são Boas Práticas de Fabricação (LEITÃO, 1999).

Segundo Cunningham (1993), a integridade da cadeia alimentar é agora um assunto dominante para os consumidores e, conseqüentemente deverá ser para os produtores, processadores, varejistas e indústria do serviço de alimentação. O incidente de Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) (vaca louca), acelerou a preocupação com este assunto causando uma crise de confiança na indústria da carne, principalmente na Europa, como uma resposta às demandas dos consumidores para alimentos com origens conhecidas. Muitos processadores e varejistas iniciaram esquemas de garantia da qualidade. Elementos específicos destes esquemas forneceram a base para vários apelos de rotulagem: alimentação vegetal, livre de BSE, certificado verde, etc.

Mesmo com a pressão dos consumidores, agências reguladoras vêm buscando manter a integridade da cadeia de produção de carnes, considerando que é de fundamental para o desenvolvimento de regiões importantes no Brasil (CUNNINGHAM, 1993).

O programa de BPF (Boas Práticas de Fabricação) atualmente é uma exigência mínima da Organização Mundial de Saúde para a fabricação de produtos, sendo segundo Mello (2001), uma rotina de verificação, onde são observados tanto o produto como o ambiente para constatar as condições de higiene e sanidade, e para que sejam eliminados contaminações microbiológicas, físicas e químicas.

Os programas BPF são utilizados pela maioria das empresas no Brasil e no mundo, para garantia da qualidade do alimento, conseguindo atingir todos os requisitos da segurança alimentar. Para as empresas que já exportam ele é pré-requisito para acesso aos mercados. As que não exportam estão começando a implantação, porque vem sendo umas formas de vistoria do MAPA e da Anvisa (MARTINELLI e SOUZA. 2003).

De acordo com Jaenisch (1998), a produção de frangos no Brasil é um grande investimento, com um retorno proporcional à habilidade do produto, aumentando ou diminuindo os ganhos de acordo com fatores relacionados ao manejo das aves, nutrição e principalmente biossegurança. Estes problemas poderão dificultar exportações, porque muitas vezes somente um aviário, poderá comprometer milhares de aves. A biossegurança consiste no conjunto de medidas que devem ser aplicadas no processo de criação de aves como:

- Melhorar o controle sanitário dos plantéis desde avós, entrada de linhagens, matrizes, Incubatórios, aviários, abatedouro, transporte e armazenamento e até a mesa do consumidor;
- Cuidar da contaminação do ecossistema;
- Cuidados com a Segurança Alimentar.

Enfim todos os cuidados do plantel começam desde a chegada da avó até a distribuição da carne de frango nos supermercados e consumidores.

Evidencia-se com Mello (2001), que as empresas que estão exportando para os diversos países recebem uma fiscalização muito rigorosa por parte da legislação sanitária e ambiental. Na indústria avícola, ter um aval da legislação do país de origem é um fator de credibilidade, pois expede um certificado de qualidade do produto tanto ao mercado interno quanto ao mercado externo. A inspeção é considerada um requisito mínimo, porque muitas vezes os órgãos públicos tem dificuldade em disponibilizar pessoas a todos os setores da indústria avícola como: matrizes, incubatórios, fábricas de rações e abatedouros, assim o fiscal é contratado pela empresa.

2.5. PRIMÓRDIOS DA SEGURANÇA ALIMENTAR

Fazem muitos anos que existe no mundo inteiro trabalhos relativos à segurança alimentar. Enquanto o Brasil produzia produtos cárneos somente para o consumo do mercado doméstico, não existia tanta preocupação quanto a este tema. Mas, quando iniciou-se as exportações de alimentos, os países importadores passaram a exigir as normas em vigor (CODEX ALIMENTARIUS, 2005).

À medida que os importadores passaram a exigir segurança alimentar, os consumidores e autoridades nacionais também começaram a exigir e cobrar mais pela qualidade dos alimentos. Neste momento começaram a surgir legislações específicas e os consumidores mundiais passaram a entender dos seus direitos e muitos organismos internacionais dos quais Codex Alimentarius, FAO – organização das nações unidas para a agricultura e alimentação, OIE – organização mundial da saúde animal, OMS organização mundial da saúde, IPPC – convenção internacional de proteção fitossanitária e CBD – comissão de diversidade biológica, lançaram um portal na internet em várias línguas sobre legislações, padrões, regulamentações, BPF, APPCC, Organismos Geneticamente Modificados etc... neste portal pode-se esclarecer dúvidas sobre segurança alimentar tanto animal como vegetal e assim melhorar a defesa do consumidor mundial (AVISITE, 2005).

A mundialmente reconhecida certificadora de qualidade EUREPGAP (2005), foi fundada em 1997 por um grupo de varejistas europeus o (Euro Retailer Produce Working Group – EUREP). Este protocolo tem como objetivo estimular as boas práticas agrícolas (Good Agricultural Practices – GAP) e adota princípios da segurança alimentar. O mesmo foi criado inicialmente para frutas e verduras, mas estendeu-se a outras áreas de produção.

No Brasil o Eurepgap chegou com interesse imediato, visando substituir todas as outras auditorias realizadas hoje, por representar a maioria dos

varejistas europeus. Em seu site publicou a importância dos exportadores, empresários, técnicos obterem a maior segurança alimentar possível dos alimentos de origem avícola desde a granja até o prato do consumidor. Neste site são tratados todos os padrões para certificação de alimentos com o objetivo de assegurar a certificação e integridade e harmonização global dos padrões agropecuários, assegurando com isso a exigências relacionadas em relação à segurança alimentar, saúde dos trabalhadores, preservação ambiental e bem estar animal (EUREPGAP, 2005).

Todo trabalho da segurança alimentar no mundo se iniciou nos Estados Unidos, em função do crescente número de enfermidades geradas em seres humanos. O centro nacional de controle e prevenção de enfermidades nos EUA estima que alimentos contaminam em torno de 76.000.000 de pessoas por ano. Deste total 325.000 são hospitalizadas e 5.000 pessoas morrem anualmente nos Estados Unidos por esta causa (FDA (2005).

Entretanto a abordagem sistemática sobre a segurança dos alimentos se deu no início da década de 60, para suprir a necessidade do programa aeroespacial americano em garantir que os alimentos preparados para os astronautas fossem seguros, sob o ponto de vista sanitário (FDA , 2005).

A implantação do BPF tem sido recomendada e, muitas vezes, exigida em empresas produtoras e/ou comercializadoras de alimentos, em vários países, incluindo o Brasil. Devido à necessidade da garantia sanitária de alimentos. Implementar tais métodos resultam no aumento da segurança alimentar, podendo reduzir custos tanto para a indústria como para o governo, já que os recursos se concentram nos principais causadores de problemas e nas medidas preventivas associadas. Vários processos produtivos envolvem múltiplos estágios, desde a aquisição das matérias primas, até a obtenção do produto final (SGS,2005).

O USDA (2005) estimou que o custo de se implementar um controle sanitário chegaria a US\$ 1,3 bilhões em 20 anos, mas os benefícios com a eliminação de microorganismos patogênicos em produtos cárneos podem chegar

a US\$ 34 bilhões por ano. Um estudo das BPF identifica e possibilita o controle dos fatores que afetam diretamente a segurança do produto, permitindo aos produtores de alimentos escolher recursos técnicos apropriados para o controle de processo.

A identificação e o monitoramento de um Ponto Crítico de Controle é uma ferramenta para melhorar a relação custo/ benefício na garantia da segurança dos alimentos que os métodos tradicionais de inspeção e testes de produto acabado não fornecem (SGS (2004).

Estudar BPF não resulta em medidas de controle que eliminam todos os problemas de segurança, mas gera informações que podem ser utilizadas na determinação do que é melhor para controlar perigos. Cabe aos supervisores e coordenadores do Plano a utilização correta destas informações (CEL, 2004).

Além disso, o BPF pode melhorar a relação entre os fabricantes e as entidades inspetoras. Se os controles de processo seguem claramente regras estabelecidas, as entidades que inspecionam, como MAPA e Anvisa podem ter maior confiança nos produtores. Soma-se, a isto, o fato de que a disponibilidade dos dados coletados durante e após o processo facilita uma melhor visão do cenário da operação por parte dos inspetores (MAPA, 2004).

Os representantes de governos também estão mais tendenciosos a aceitarem a responsabilidade da indústria quanto à segurança alimentar do que produz, porque é ela que entende como e porque os controles devem ser efetuados. O BPF e APPCC são reconhecidos pelo FDA (Food and Drug Administration), Codex Alimentarius e União Européia e, conseqüentemente, a aplicação de seus princípios é recomendada em alguns países da União Européia e alguns setores do mercado norte-americano. No Brasil, já é obrigatório para alguns setores e torna-se uma forte tendência para outros (CODEX ALIMENTARIUS, 2005).

O consumidor atual, mais compromissado e atuante na qualidade dos produtos que consome, seleciona alimentos que melhor lhe assegurem a saúde.

É uma percepção instintiva da qualidade intrínseca do produto fabricado sob o sistema BPF. Elas normalmente consistem de uma série de práticas que contém detalhes dos procedimentos a serem seguidos e das metas a serem atingidas.

Os detalhes podem variar de acordo com as exigências do fornecedor e dos receptores, mas os detalhes são acessíveis e podem ser sujeitos à auditoria interna e externa. Claramente, BPF é um meio útil para ajustar uma indústria formada de vários fornecedores com direção a um padrão comum (RATCLIFF, 2005).

2.6. METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DO BPF BASEADO NO PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, MONITORAMENTO E AÇÃO CORRETIVA

Trabalhos de melhoria em qualquer empresa exigem em primeiro lugar um estudo aprofundado de todos os processos, mão de obra disponível, tipos de máquinas existentes, objetivos e missão bem claros, funções e cargos bem definidos. Feito este diagnóstico, poderá se iniciar um trabalho de implantação de uma rotina ou melhoria.

A implantação do BPF é orientada pela metodologia descrita por Falconi (1992), onde segue os conceitos do modelo Japonês TQC (Total Quality Control) e o PDCA (inglês significa plan, do, check, correct e activity) é o planejamento do trabalho, execução e monitoramento dos resultados destes processos e sua comparação com as metas (check list) e a ação corretiva dos fatores que saíram fora do planejado.

Em relato Falconi (1992), afirma que arrumar a casa significa essencialmente tomar providências para que as pessoas, ao exercerem as funções operacionais sejam as melhores do mundo naquilo que fazem, também

relata que se a padronização fosse perfeita e se todos cumprissem os padrões, não deveriam haver anomalias.

Bauermann (1997), afirma que para adotar um programa de qualidade total na implantação de melhorias no incubatório deve-se conhecer o processo de incubação, dominando as técnicas e que a rotina seja monitorada e descrita. Os colaboradores são apoiados por treinamento para formar uma equipe harmônica, e o importante é que cada um veja os seus resultados. Ainda, partindo dessa mobilização, os trabalhos no Incubatório adquirem corpo próprio e a motivação se instala, o que cada um precisa é ter força de vontade para romper com o passado e acreditar que a cada dia que passa podemos fazer melhor, finaliza Bauermann (1997).

Na visão de Mauldin (1997), um programa de controle de qualidade deve ser estabelecido para otimizar o desempenho e qualidade dos pintainhos desde o momento em que é posto o ovo para incubação, até a colocação dos pintainhos e determinação das mortalidades com duas semanas de idade.

2.7. REGULAMENTAÇÕES SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR

Diversas regulamentações vem sendo criadas na área da segurança alimentar, um exemplo é a regulamentação do Plano Nacional de Sanidade Avícola (PNSA, 2005) no IN 70/2003 que regulamenta um programa de redução de patógenos através de atos legais.

Estas regulamentações visam a normatização do setor alimentício no Brasil desde a concepção dos produtos até armazenagem, embalagem e transporte. Tais ações visam garantir a sua qualidade tanto no mercado interno quanto no mercado externo.

O mais importante é o consumidor estar amparado por legislações e pesquisas em todo o Brasil, demonstrando que empresas de grande e pequeno porte já começaram a se adequar aos procedimentos de qualidade, somente não sendo utilizados em sua totalidade pela falta de informações e cobranças rigorosas dos órgãos competentes no controle destes setores.

Produzir um alimento de máxima segurança deverá ser visto como um fator de oportunidade e não uma obrigação com a expansão desta área. Foram criadas legislações específicas através do MAPA e ANVISA (2005) tais como:

- IN 4/1998 - Registro e fiscalização das propriedades produtoras, com necessidade de monitoramento dos plantéis;
- IN 14/1999 – das importações e exportações;
- IN 44/2001 – controle de micoplasmoses;
- IN 03/2002 – controle da doença de New Castle e Influenza Aviária;
- IN 51/2003 – credenciamento e reconhecimento dos laboratórios da área animal e vegetal;
- IN 70/2003 – programa de redução de patógenos no abate;
- Norma Regulamentadora PCMSO (Saúde e Higiene dos Manipuladores) - Portaria nº 24, de 29/12/04;
- Normas Gerais para Empresas Especializadas na prestação de serviços de controle de vetores e pragas urbanas - Resolução – RDC nº 18, de 29/02/00;
- Controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade - Portaria nº 518, de 25/03/04;

- Normas para registros dos saneantes domissanitários com ação antimicrobiana. (Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios) - Portaria nº 15, de 23/08/88;
- Programa de recolhimento de alimentos (direito do consumidor) - Lei 8.078, de 11/07/90;
- Regulamento Técnico sobre padrões microbiológico para alimentos - Resolução – RDC nº 12, de 02/01/01;
- Regulamento Técnico critérios gerais para embalagens e equipamentos em contato com alimentos - Resolução – RDC nº 91, de 11/05/01;
- Regulamento Técnico para inspeção sanitária de alimentos COD – 100 a 001.001 / Diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos / Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) - Portaria nº 1428, 26/11/93;
- Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação - Resolução – RDC nº 216, de 15/09/04;
- Instruções para elaboração e implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados à exportação de carnes - Circular nº 369, de 2003/DCI/DIPOA;
- Implantação do programa de procedimentos padrão de higiene operacional (PPHO) e do sistema de análise de risco e controle de pontos críticos (ARCPC) em estabelecimentos envolvidos com o comércio internacional de carnes e produtos cárneos, leite e produtos lácteos e mel e produtos apícolas - Circular nº 272, de 97/DIPOA;

- PPHO nos estabelecimentos de leite e Derivados - Resolução DIPOA/DAS nº 10, de 22/05/03;
- Procedimentos básicos de registro e dispensa da obrigatoriedade de registro de produtos importados pertinentes à área de alimentos - Resolução – RDC nº 22, de 15/03/00;
- Regulamento técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação de Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos - Resolução – RDC nº 275, de 21/10/02;
- Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitária e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos - Portaria SVS/MS nº 326, de 30/07/97;
- Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos - Portaria nº 368, de 04/09/97.

2.8. MICROBIOLOGIA NO INCUBATÓRIO

Segundo Hill (2005), a incubação representa um conceito que na verdade poderá se transformar em equação de energia, onde o objetivo geral da incubação representa a produção do melhor pintinho de maneira mais eficiente e econômica

Dentre as eficiências podemos citar o máximo de pintainhos nascidos por número

de ovos incubados, mas que tenham o melhor desempenho sanitário e livre de qualquer contaminação ou deformação.

Hill (2005) descreve sobre o manejo de incubação e lembra que muitas inovações recentes em incubação envolvem a área sanitária utilizando métodos de BPF para impedir a proliferação de fungos e bactérias no incubatório.

O crédito para se produzir um pintinho de boa qualidade, conforme Sandler (1997), não pode ser reivindicado sozinho, nem pela granja e nem pelo incubatório, na realidade é um esforço conjunto. O mesmo é válido na sanitização dos ovos do incubatório. Existem muitos modos pelos quais uma sanitização inadequada do incubatório pode resultar em pintainhos de baixa qualidade, mas o Incubatório está em desvantagem quando recebe ovos que foram contaminados na granja de matrizes. E, ainda ressalta que para ter a certeza do grau de contaminação é necessário fazer o monitoramento, que, para as placas de culturas utiliza-se ágar sangue para bactérias e ágar sabouraud dextrose (DAS) para fungos e para realização de swabs de superfície deverão ser utilizados culturesses.

As Boas Práticas de Fabricação fornecem ferramentas para a determinação da qualidade e a solução em áreas problemáticas. Os esforços de coletar os dados e informações devem ser seguidos por completo, através da tomada de ações corretivas, isso irá assegurar que a qualidade no incubatório, por meio da utilização da BPF, traga resultados eficientes e eficazes.

2.8.1 *Salmonella* spp.

O Incubatório de pintainhos é uma fase muito importante na produção e comercialização de frangos de corte em todo mundo (GRANDO, 2005). Um dos fatores relevantes que poderá impedir todo um processo de criação de pintainhos

é a presença de bactérias e, neste caso, será abordada uma em especial, que é combatida no mundo inteiro, que é a *Salmonella* spp..

A *Salmonella* spp., em colônia de meio sólido (agár sangue) não sendo hemolíticas, são lisas, circulares, convexas e incolores, medindo de 1 a 3 mm de diâmetro. A forma bacteriana se apresenta sob a forma de bastonetes curtos e são gran negativos. A incubação de forma aerobiose é facultativamente sob temperatura de 37 graus centígrados. Ainda é definida como móvel exceto as *S. gallinarum* e *S. pullorum* (SILVA, 2005).

Em 1885 ,o gênero *Salmonella* spp. foi caracterizado por Rodrigues (2004) como gran negativa, ela tem como problema a saúde pública pela sua ampla e variada ocorrência em homens e animais. Seu controle é um trabalho extremamente complexo e difícil e se torna uma grande mudança nos hábitos alimentares, tratamento higiênico de alimentos e padronização higiênica e sanitária na criação de aves.

Para se obter um efetivo controle, é necessário muita conscientização e gasto financeiro, pois a sua proliferação sem controle, poderá onerar desde a diminuição da produção de pintainhos, como condenação de carnes contaminadas, resultando perda de milhões de dólares. Em alguns países existe rigidez minunciosa na inspeção e uma exigência no controle continuo deste processo (KUTTEL, 2005).

A contaminação por *Salmonella* spp. ocorre entre os valores de pH 7 e 7,5 temperatura 35 a 43 graus centígrados, podendo haver variações entre sorovares ou cepas. Ela é sensível a temperaturas superiores a 70 graus centígrados (RODRIGUES, 2004).

Sob o ponto de vista sanitário em relação as aves, a *S. pullorum* e a *S. Gallinarum* são capazes de produzir patologias específicas impossibilitando a produção avícola em larga escala, devendo ter trabalhos de erradicação total (SILVA, 1997). Este tema esta sendo tratado pela OMS (Organização Mundial de Saúde, 2005), escritório internacional de epizootias e Codex Alimentarius (2005) que vem discutindo soluções internacionais para o problema.

Considerando o Brasil como o terceiro maior produtor mundial de frangos e maior exportador mundial, é fundamental que as indústrias providenciem um trabalho permanente de controle desde as origens: Matrizes, incubatórios, fábrica de rações, nutrição, fomento, abatedouro e transporte, para que uma falha em qualquer dos processos não inviabilize a indústria nacional (UBA, 2004).

A importância do controle da *Salmonella* spp. em frangos de corte onde somente as espécies *Pullorum* e *Gallinarum* se encontram clinicamente relacionados a doenças e perdas de produtividade, estes dois sorovares encontram-se erradicados ou sob estrito controle na maioria dos países de avicultura desenvolvida (SILVA, 2005). As outras espécies no geral não afetam a produtividade dos lotes, mas poderão causar danos aos seres humanos através de contaminação bacteriana.

As principais fontes de *Salmonella* spp. em frangos são pintos infectados, ração, incubatório, ovos, e ambiente criatório. Todos os sorovares poderão passar de matrizes para pintos. A fonte mais comum se dá pela contaminação da casca dos ovos durante a postura e, posterior contaminação dos pintos, no incubatório ao nascer. Os procedimentos para a eliminação da contaminação no ovo por *Salmonella* incluem regras de manejo sanitário através de seleção e fumigação dos ovos antes e durante a incubação (GRANDO, 2005).

Grando (2005), relata que a entrada de bactéria, de modo geral se dá via poros logo após a postura, assim, rápidas ações deverão ser tomadas antes de chegar ao incubatório, pois a demora na coleta e desinfecção dos ovos favorecem a contaminação. Portanto, pintainhos que foram contaminados no incubatório poderão contaminar outros, ainda no mesmo ambiente.

É importante evitar a entrada da *Salmonella* no incubatório, pois sabemos que ela penetra via ovo. Então uma perfeita coleta, desinfecção e limpeza devem ser seguidas. Caso chegue a infectar, é necessário um rápido procedimento de descontaminação de acordo com os manuais e procedimentos das BPF. Nos incubatórios, através de plaqueamento, não sendo encontrados

Salmonella spp., significa que não estão deixando entrar ovos contaminados, ou seja, o trabalho de desinfecção está bem executado (KUTTEL, 2005).

A contaminação e a penetração da *Salmonella* spp., através da casca em ovos recém postos, constitui-se em importante ponto crítico de controle de transmissão de *Salmonella* para aves jovens e eventualmente ao consumidor, (GRANDO, 2005). Dessa forma conclui-se que a prática rotineira dos princípios de qualidade, como boas práticas de produção, são imprescindíveis para a garantia de produção de aves jovens saudáveis.

De acordo com Kuttel (2005), o controle microbiológico do incubatório de aves deve ser baseado em programas de BPF, que iniciam nas granjas de matrizes com a garantia de produção de um ovo fértil e de qualidade, ou seja, com sanidade, estendendo se para o incubatório. Os principais pontos de contaminação da cadeia do ovo iniciam na coleta, classificação e a sanitização dos ovos incubáveis. O fluxo do Incubatório, desinfecção, descarte de resíduos de incubação, limpeza de salas e equipamentos, controle de qualidade, monitoramento microbiológico, treinamento e comunicação, seguindo adequadamente todos os pontos do manual de BPF também são fatores que deverão ser monitorados.

2.8.2 Fungos

A criação intensiva de aves, ou seja, com altas densidades populacionais, aumentou a possibilidade de disseminação de doenças infecciosas. Estas doenças tem sido um entrave na produção avícola, interferindo no tempo de criação, conversão alimentar, mortalidade de pintainhos. Os fungos fazem parte do meio ambiente, como organismos saprófitos. Quando eles atacam outros organismos como ovos, pintainhos provocam doenças, como ocorre com o

gênero *Aspergillus* spp., responsável por diversas manifestações numa ampla variedade de espécies de animais silvestres, domésticos e inclusive ao homem.

Rao *et al.* (1982) descreveram um outro surto em que 50% de 4200 pintos de 8 dias de idade encontravam-se doentes, dos quais 1100 morreram. O agente identificado foi o *Aspergillus fumigatus*. Aspergilose também foi observada associada a outras doenças como a pulorose, como relatado por Bhattacharya *et al.* (1984), onde a mortalidade por aspergilose foi de 37,56%.

Lee e Edgar (1980) demonstraram que a duração e o nível da exposição a esporos presentes no ar determinaram a severidade da aspergilose, e que o *Aspergillus fumigatus* foi mais patogênico (8,5% de mortalidade) que o *Aspergillus flavus* (7,4%). A infecção por ambas as espécies suprimiu o crescimento dos sobreviventes infectados em 3,3 e 3,2%, respectivamente, do que controles não expostos, à idade de mercado.

O *Aspergillus fumigatus* foi primeiramente descrito por Fresenius em 1850. Este microorganismo cresce rapidamente de acordo com o meio que se encontra, a uma temperatura de 25 a 37 graus centígrados, e as colônias atingem um diâmetro de aproximadamente de 3 a 4 mm em sete dias (RICHARD *et al.*, 1991).

Pinello *et al.* (1977) isolaram 73 espécies de fungos no ar, cama e tecidos de aves em confinamentos e, o *Aspergillus* estava entre os quatro gêneros mais comumente encontrados. Estes estudos coincidem com outros resultados sobre a flora do ar ou cama de aviários.

A aspergilose aviária tem sido descrita de forma aguda e crônica. A forma aguda acomete principalmente aves jovens, podendo afetar adultos. As aves afetadas apresentam um quadro de doença geral: anorexia, depressão, penas e penugens arrepiadas, tomando uma posição retraída. Estas manifestações, são acompanhadas de sinais respiratórios como dispnéia, respiração de bico aberto e pescoço distendido (HAMET, 1990). O fungo

ocasionalmente invade o cérebro e causa paralisia e outros sinais de envolvimento do sistema nervoso central.

Os esporos *Aspergillus* spp. são facilmente encontrados em qualquer parte do mundo, sob umidade, matéria orgânica e temperatura adequada, e o *A. fumigatus* é o mais comumente encontrado em incubatórios (GRANDO 2005). À medida que as monitorias demonstrarem que os níveis estão aumentando, deve-se intensificar o uso e o acompanhamento das BPF para efetivar os controles. Continuidade, é a palavra chave para todas e quaisquer contaminações. Segundo a autora, muitas são as formas de estabelecer os índices, entretanto cada incubatório deve fazer o seu, acompanhando os resultados das suas monitorias e a curva deverá ter um declínio permanente.

Uma revisão completa sobre a profilaxia e controle da aspergilose em criação industrial de aves foi descrita por Hamet (1990), levando a conclusão que prevenção da aspergilose é inteiramente baseada na profilaxia sanitária. Tendo em vista que a infecção e a transmissão da aspergilose depende dos esporos de *Aspergillus*, a profilaxia sanitária deve visar:

- diminuir a taxa de contaminação do ar ambiente da criação até um nível aceitável;
- diminuir a quantidade de esporos presentes sobre a casca dos ovos;
- cria as aves num meio que apresente o mínimo de contaminação.

2.8.3 Mesófilos

Para Jay (1994), os microrganismos multiplicam-se dentro de amplos limites de temperatura. Os microrganismos que crescem a temperaturas abaixo

de 20°C são denominados psicrófilos, os que se desenvolvem entre 20 e 45° C com temperatura ótima entre 30 e 40° C são chamados mesófilos e os microrganismos que crescem acima de 45° C com temperatura ótima entre 55°C e 65° C são chamados de termófilos. O autor afirma que os mesófilos compreendem a maioria das bactérias que são causadoras das toxiinfecções alimentares de origem bacteriana, sendo por este motivo sua grande importância na qualidade dos alimentos. Neste grupo estão as salmoneloses a quais são responsáveis por grandes prejuízos, pois estão entre as bactérias que mais causam internações hospitalares.

Hobbs *et. al.* (1986) demonstraram que as toxinfecções alimentares do tipo bacteriano podem causar febre, diarreia, dores abdominais e vômito entre uma e quarenta e oito horas após a ingestão do alimento contaminado. Os agentes causadores podem ser classificados em cinco grupos: salmonelas, estafilococos, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulilum* e outros microrganismos (estreptococos, bacilos coliformes e bacilos esporulados).

2.8.4. Controles Sanitários no Incubatório

Segundo relatos de Marques (1986), o controle de status sanitário em incubatório de pintos de corte, significa conhecer e manter sob controle os tipos e quantidades de microorganismos indesejáveis no ambiente. Não somente medidas sanitárias que previnem, mas, desde antes do ovo chegar ao incubatório e também toda parte de manejo, recepção e classificação dos ovos.

Entende-se por biosseguridade em incubatório todas as medidas que visam evitar a entrada de patógenos, reduzir os riscos de contaminação e multiplicação e sua contaminação bacteriana e fúngica que são prejudiciais ao bom desempenho técnico do incubatório. Sendo que todos estes trabalhos visam

a redução da carga de microorganismos que possam estar presentes no ambiente do Incubatório (LAMAS,1981 e OUCKAMA,1996).

A técnica de avaliação das contaminações microbiológicas deve ser mensal em várias áreas do incubatório, cercado desta forma todos os aspectos que poderão prejudicar a performance (LAMAS,1981). A rotina será executada por pessoas treinadas e especializadas seguindo técnicas de coleta, armazenamento, transporte e análise seguindo um procedimento estabelecido pelo incubatório.

A contaminação de ovos também é uma das causas mais importantes de mortalidade de pintainhos por onfalite. Estas contaminações são causadas pelas fezes das matrizes, onde as bactérias penetram via casca do ovo, sendo a maior contaminação e infecção que poderá ocorrer no período da incubação (BARNES e GROSS,1997).

De acordo com Tessari *et al.* (2001) com o crescimento acelerado da indústria avícola e para manter os índices de produtividade nos incubatório houve a necessidade de estabelecer ações preventivas para evitar a introdução e permanência de agentes patogênicos. Surgiram os programas de biossegurança, entre eles os monitoramentos microbiológicos realizados por meio de exposição de placas de Agar – gel e técnica de placa sedimentação. Estes métodos permitem avaliar todos os estabelecimentos do incubatório. É comum neste ambiente encontrarmos a *Escherichia coli* e o fungo *Aspergillus* spp. que causam a onfalite e a pneumonia em pintainhos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido no incubatório de pintainhos localizado em Dourados – MS no período de julho de 2004 a agosto de 2005.

O propósito desta pesquisa é garantir a segurança alimentar da parte final da cadeia do ovo, ou seja, desde o recebimento do ovo até a saída do pintainho do incubatório.

Para isto, foi elaborada uma metodologia para descrever os manuais, formulários e listas de verificação de todo o processo de implantação das BPF's. No final foi realizada a checagem desse processo através da análise microbiológica. Com estes dados obteve-se um perfil do incubatório quanto ao grau de contaminação das instalações. Para garantir a eficiência dos resultados do método aplicado, este trabalho foi dividido em duas etapas.

3.1. ETAPA 1 - IMPLANTAÇÃO DE BPF

Inicialmente foi realizada uma revisão de literaturas administrativas usuais em empresas e para descrever e implantar as BPF, foram utilizadas experiências pessoais, trabalhos de consultoria e metodologias descritas por Falconi (1992).

A elaboração e implantação deste trabalho de BPF, foram divididas em três fases, adaptadas segundo os princípios do Centro de Excelência em Laticínios (CEL, 2004).

3.1.1 Fase 1 - Identificação dos Aspectos de Não Conformidade com as Diretrizes da BPF e Adesão da Empresa ao Programa.

Esta fase dividiu-se em seis momentos distintos, tais como: O diagnóstico, comprometimento da diretoria da empresa, treinamento e capacitação dos colaboradores em BPF, formação de grupos de estudo ou trabalho, sensibilização do grupo de trabalho e trabalhos com as ferramentas de qualidade total.

1. *Diagnóstico*: Teve como principal objetivo o levantamento do momento atual da empresa quanto ao cumprimento dos requisitos fundamentais do Programa de BPF. Nesta etapa foi realizada uma avaliação na documentação de referência (no caso da empresa já está desenvolvendo alguma atividade de BPF), e uma inspeção utilizando o roteiro de.

2. *Comprometimento da diretoria da empresa*: Permitiu informar a diretoria da empresa os Princípios Gerais do Programa de BPF, instruções para a formação do Grupo Gestor com suas atribuições e a adesão formal ao Programa;

3. *Treinamento e capacitação dos colaboradores em BPF*: Teve como objetivo capacitar o Grupo Gestor por meio do coordenador de qualidade, que foi formado por um representante de cada setor do Incubatório, nos requisitos fundamentais de BPF. O treinamento foi realizado para todos os grupos gestores das empresas aderidas ao Programa.

4. *Formação do grupo de estudo/trabalho:* Nesta etapa o Grupo Gestor nomeou representantes das áreas da empresa para comporem o grupo facilitador. Este grupo foi formado por no máximo 7 componentes. O grupo tem como atribuição auxiliar o grupo gestor no desenvolvimento de todas as atividades que constam na fase de preparação e execução (levantamento de necessidades através de diagnósticos; elaboração do plano de ação; elaboração dos procedimentos e documentos; treinamento de funcionários; implementação e auditoria).

5. *Sensibilização do grupo de trabalho:* Foram repassados os princípios e conceitos do Programa de BPF para todos componentes do grupo facilitador e o lançamento formal do Programa na empresa para todos os funcionários.

6. *Trabalho com as ferramentas Qualidade Total:* Nesta etapa foram repassados os princípios e conceitos da Qualidade Total pelo coordenador de qualidade do Incubatório, para todos componentes do Grupo Gestor. Nesta etapa foram apresentados os princípios da qualidade, os conceitos básicos e o planejamento estratégico (visão, negócio, missão e política da qualidade), (FALCONI,1992).

3.1.2. Fase 2 – Execução

Foi a fase da descrição dos manuais, formulários, registros, delegação de responsabilidades ao colaborador, escrever as listas de checagem, padrões operacionais e de treinamento. Neste momento, os colaboradores iniciaram a sua atuação, descrevendo os padrões de trabalho na rotina do dia a dia.

Os principais programas ou Manuais de Boas Práticas de Fabricação que foram implementados no Incubatório de pintainhos tiveram como conteúdo e premissas conforme o esquema abaixo:

- Objetivos
- Aplicação
- Responsabilidades
- Descrição
- Monitorização
- Ações Corretivas
- Registros
- Verificações
- Referência:
- Legenda

Os Manuais de Boas Práticas de Fabricação descritos neste incubatório seguiram a Portaria nº 368 do MAPA:

- Controle integrado de pragas, vetores e doenças
- Programa de aferição e calibração de equipamentos
- Programa de manutenção preventiva
- Programa de qualidade de água ou controle de afluentes
- Programa de saúde e higiene dos colaboradores
- Programa de boas práticas de transporte, manuseio, armazenagem, embalagem, preservação
- Programa de contaminação cruzada

- Controle de matérias-primas
- Aspectos gerais de limpeza e sanificação
- PPHO operacional (Procedimento padrão de higiene operacional)
- PPHO pré-operacional (antes da operação) paradas

3.1.3. Fase 3 - Auditoria ou Checagem

O monitoramento foi realizado através de um programa de monitoria diário, semanal, mensal e anual. As checagens foram realizadas através de formulários específicos nos procedimentos do dia a dia.

A fase de auditoria teve como objetivo consolidar a implantação do programa, e neste período utilizou-se as informações para a melhoria contínua do processo. Foram utilizados dois tipos de auditorias: a externa, que baseou-se nos métodos adotados pelas empresas certificadoras, Ministério da Agricultura, Anvisa, já as auditorias internas foram relacionadas ao processo de implantação e a execução de tarefas específicas da empresa. As auditorias foram consolidadas através de formulários desenvolvidos para este propósito.

3.2. Etapa 2: Mensuração dos Controles

Estabeleceu-se um procedimento de controle via monitoramento microbiológico do incubatório para averiguação do grau de contaminação. As

análises foram realizadas em laboratório de microbiologia credenciado pelo MAPA e utilizadas metodologias padrões de coleta de dados, através de exposição de placas e swab de superfície (anexo 1). Foram estudadas as presenças de mesófilos, fungos, *Aspergillus* spp., *Salmonella* spp..

Foram realizadas coletas para análises de diferentes áreas do incubatório, nos meses de julho, agosto, outubro, novembro de 2004 e janeiro, fevereiro, março de 2005, período este definido como período pré implantação da metodologia BPF e não houve coletas nos meses de setembro e dezembro. Os meses de abril, maio, junho, julho e agosto de 2005 ficou definido como período pós implantação do BPF. No período pré BPF foram coletadas 30 amostras mensais e no período pós BPF, 100 amostras mensais.

Os dados de mesófilos foram trabalhados na área geral do incubatório, que compreende todos os setores de acordo com o anexo 2, onde escolheu-se a bactéria *Salmonella* spp. como objeto de pesquisa isolado também na área geral do incubatório.

Os dados de fungos também foram trabalhados na área geral do incubatório, mas neste caso dividiu-se o estudo do *Aspergillus* spp. em áreas específicas como: Área geral do incubatório, área de ovos, área de incubação, área de nascedouro, área de pintos 1, área de pintos 2, área de apoio, conforme mostra o anexo 2.

A análise dos dados foi em porcentagem de colônias, onde para mesófilos “bom” equivale a uma escala até 10 colônias, “regular” 11 a 20 colônias e “ruim” acima de 21 colônias. A *Salmonella* spp. foi classificada de acordo com a porcentagem de presença ou ausência de colônias.

O resultado das exposições ambientais das colônias de mesófilos foi fixado nos murais para facilitar aos colaboradores a sua visualização. Para melhorar o entendimento usou-se cores onde:

- 0-10 colônias – BOM (representado na cor verde);

- 11-20 colônias – REGULAR (representado na cor amarela);
- Maior que 20 colônias – RUIM (representado na cor vermelha);

Para os fungos também obedeceu-se a uma escala onde “bom” equivale de zero a 3 colônias, “regular” de 4 a 6 colônias e “ruim” acima de 6 colônias. O *Aspergillus* spp. foi classificado de acordo com a porcentagem de ausência ou presença de colônias.

Após a interpretação dos resultados, os quais foram feitos através de análise estatística descritiva, montou-se um plano de ação para a melhoria dos processos e ações corretivas dos problemas encontrados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ETAPA 1

Esta etapa resultou nas descrições do Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) do Incubatório. O manual foi desenvolvido nos seguintes programas de acordo com os objetivos:

- *Controle integrado de pragas, vetores e doenças* – Estabelecer um programa eficaz e contínuo de combate às pragas. Visa eliminá-los evitando desta maneira a contaminação dos processos e produtos. Além das pessoas, temos os roedores, insetos e pássaros, como vetores em potenciais de microorganismos patogênicos para as aves (Capítulo 1).
- *Programa de aferição e calibração de equipamentos* – Manter os instrumentos de medição calibrados conforme sua finalidade, garantindo a eficiência nos dados e controles por eles proporcionados. Garantir que as temperaturas e os pesos registrados sejam condizentes e expressem corretamente a realidade de modo a proporcionar dados e controles de temperaturas e pesos adequados, evitando assim perdas no processo (Capítulo 2).
- *Programa de manutenção preventiva* – Estabelecer a conduta utilizada pela empresa em relação à manutenção preventiva realizada nos equipamentos e

instalações. Visam à prevenção antecipada aos futuros danos às respectivas máquinas e equipamentos (Capítulo 3).

- *Programa de qualidade de água ou controle de afluentes* - Estabelecer procedimentos a serem adotados para manter a inocuidade da água que entra em contato direto ou indireto com o produto (Capítulo 4)
- *Programa de saúde e higiene dos colaboradores* – Estabelecer as condições higiênico-sanitárias da empresa a fim de atender aos requisitos referentes à higiene pessoal, saúde do colaborador, comportamento durante a execução das atividades, regras a serem cumpridas pelos visitantes e programa de capacitação técnica (Capítulo 5).
- *Programa de boas práticas de transporte, manuseio, armazenagem, embalagem, preservação* – Estabelece critérios para manuseio dos veículos e produtos, armazenagem, embalagem, preservação e entrega do produto final, desde o recebimento, elaboração e entrega, garantindo a integridade e desenvolvimento da espécie em questão (Capítulo 6).
- *Programa de contaminação cruzada* - Estabelecer procedimentos para evitar a contaminação entre os processos ou produtos, causado por contra fluxos ou falha na sanitização (Capítulo 7).
- *Controle de matérias-primas* – Estabelecer critérios para recebimento das matérias primas e insumos utilizados no incubatório e assegurar que as matérias primas e insumos adquiridos estejam em conformidade com as especificações técnicas e os requisitos do pedido de compra (Capítulo 8).
- *Aspectos gerais de limpeza e sanificação* - Visa atender e estabelecer requisitos relativos à manutenção, limpeza e sanificação das instalações, equipamentos e utensílios (Capítulo 9).
- *PPHO operacional (Procedimento padrão de higiene operacional)* - Estabelece e mantém condições higiênicas ideais do ambiente, materiais, utensílios e equipamentos durante as atividades de produção (Capítulo 10).

- *PPHO pré-operacional (antes da operação) paradas* - Estabelece e mantém condições higiênicas ideais do ambiente, materiais, utensílios e equipamentos antes de iniciar o processo diário (Capítulo 11).

A verificação dos resultados foi realizada através de checagens e auditorias, e principalmente pela evolução na segurança da produção de alimentos monitorando todo o processo da cadeia do incubatório por procedimentos, manuais, checagens dos trabalhos, mas baseada principalmente por comprovação científica, através de análise laboratorial microbiológica.

Para que houvesse êxito neste trabalho, mudanças estruturais e culturais foram necessárias, tais como: sistematização de roteiros, análise de check-list, definição dos tipos de documentos, registros, responsabilidades, relatórios e efetivação de instruções para treinamento dos funcionários nos procedimentos pré-estabelecidos. O trabalho finaliza com a elaboração da Agenda de Trabalho do Grupo Facilitador para cada etapa do processo.

Foi necessário verificar os resultados diretamente relacionados seguindo todos os roteiros destes manuais no que diz respeito a, contaminação de ambiente, resultados laboratoriais de *Salmonella spp.*, mesófilos, fungos, *Aspergillus spp.* durante o período de implantação do BPF.

4.2 ETAPA 2

4.2.1. Mesófilos: Área Geral do Incubatório

O incubatório é um local favorável ao desenvolvimento de microorganismos patogênicos e não patogênicos, que com temperatura, umidade

adequada, encontram no incubatório, se desenvolvem e geram problemas de todas as ordens aos ovos e pintainhos presentes neste espaço.

O ovo é um meio de cultura excelente em nutrientes que servem de substrato ao desenvolvimento de microorganismos. A forma de evitar isto é a restrição a entrada. Quando inevitável é preciso realizar procedimentos de limpeza e desinfecção que eliminem os patógenos o mais rapidamente possível. Muitas vezes detectou-se a presença de colônias de mesófilos no incubatório, embora não patogênicas em sua maioria, sendo que cuidados relacionam-se à *Salmonella* spp. (GRANDO, 2005).

Os mesófilos são microorganismos que compreendem a maioria das bactérias causadoras de toxinfecções alimentares de origem bacteriana, sendo a mais importante neste estudo a *Salmonella* spp., cuja presença nos alimentos é mundialmente combatida (JAY, 1994).

No presente trabalho a percentagem de amostras com mais de 20 colônias de mesófilos chegou a 80,77% no mês de novembro de 2004, durante o pré-manejo de BPF. No pós BPF observou-se uma redução significativa, chegando a 46,39% no mês de junho de 2005. As amostras com menos de 10 colônias pré BPF chegaram a ter somente 7,14% no mês de agosto de 2004. No pós BPF observou-se no mínimo 53,61% no mês de junho de 2005, mostrando que a implantação de BPF reduziu significativamente através da melhoria no controle microbiológico de mesófilos no ambiente geral do incubatório conforme a figura 1.

Com o monitoramento das contaminações nos ambientes do incubatório, constatou-se que haviam pontos falhos na desinfecção, necessitando de melhorias nos controles ambientais. Estas foram obtidas através da implantação das boas práticas de fabricação (BPF) e procedimentos padrão de higiene operacional e pré-operacional (PPHO) onde se definiu como e quando deveriam ser realizados os processos de lavagem, desinfecção e verificação.

Desta forma observou-se maior envolvimento dos colaboradores nos processos de limpezas e desinfecções, pois, uma vez mensurados os dados, ficou mais fácil convencê-los da necessidade do trabalho já que estava sendo verificado análise microbiológica.

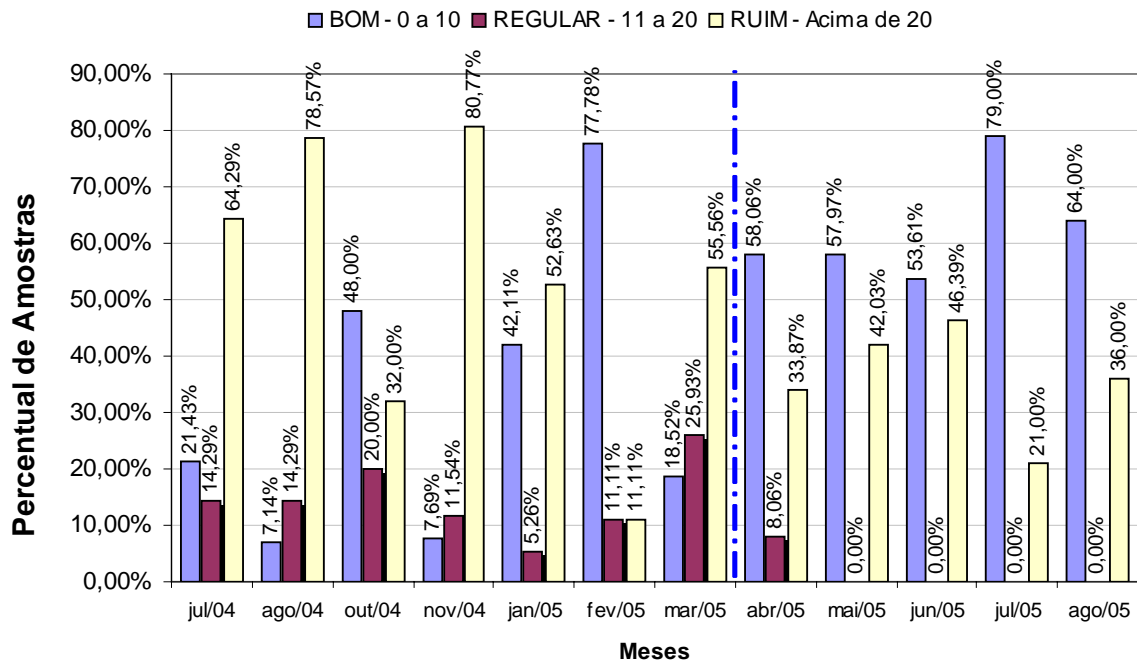


Figura 1: Distribuição mensal do grau de mesófilos, de acordo com sua quantidade na área geral do incubatório, como indicadores da classificação em Bom, Regular e Ruim.

4.2.2. *Salmonella* spp.: Área Geral do Incubatório

A *Salmonella* spp. é a bactéria mais importante do grupo dos mesófilos. Por se tratar de uma bactéria de interesse da saúde pública, o mundo inteiro desenvolve atividades de combate, para evitar contaminações dos alimentos. A proliferação de espécies patogênicas para frangos de corte pode eliminar parcialmente ou totalmente um criatório. Grandó (2005) afirma que o melhor meio

de combatê-la é evitar a entrada nas dependências do incubatório e caso isto ocorra devemos utilizar mesma metodologia de BPF.

Neste trabalho observou-se que no período de investigação não foi observada a presença de *Salmonella* spp. no pré BPF e nem pós BPF, 100% de ausência, cabendo salientar que hoje existem procedimentos e controles que permite afirmar que os riscos de presença são muito menores, ou seja, este local e as pessoas estão conscientes da sua responsabilidade.

A bactéria *Salmonella* spp. não se multiplicou nem antes e nem após o BPF, mesmo assim medidas preventivas tais como: vazão sanitário de 48 horas, desinfecção de todos os veículos, banho na entrada, troca de roupas, desinfecção das mãos e fumigação de todos os equipamentos e materiais que entram no incubatório.

4.2.3 Fungos: Áreas Gerais do Incubatório

A pesquisa de fungos no incubatório engloba todas as espécies possíveis de serem encontradas neste ambiente. Para que ocorra o desenvolvimento destes, basta ter ambiente favorável e um meio de cultura que é o ovo, além de condições de temperatura e umidade, geralmente propícios para o desenvolvimento destes microorganismos.

Schonhofen e Garcia (1981) descreveram que os fungos atacam outros organismos, provocando doenças, como ocorre com os fungos do gênero *Aspergillus* spp., responsável por diversas manifestações numa ampla variedade de espécies de animais selvagens e domésticos, inclusive o homem. De Fato, o *Aspergillus* spp. é o que causa as maiores perdas econômicas em incubatório de pintainhos.

Outros tipos de fungos não são tão patogênicos e muitas vezes nem causam problemas em ovos e pintainhos. Assim a seguir, tratar-se-á do aspecto geral de fungos no incubatório onde o gênero *Aspergillus* spp. foi trabalhado isoladamente onde existe controle dentro das dependências gerais do incubatório.

O estudo dos fungos não serve de parâmetro qualitativo, mas é um bom indicador de sua presença no incubatório, cabendo lembrar se deve concentrar ações no gênero *Aspergillus fumigatus* e *Aspergillus flavus*, altamente nocivos para pintainhos, causando grandes perdas econômicas.

Na figura 2 registra-se a distribuição de amostras com mais de 6 colônias de fungos chegou a estar em até 100% nos meses de agosto e novembro de 2004 durante o manejo pré BPF, e pós BPF observou-se uma redução significativa chegando a no máximo 65,22% no mês de maio de 2005. As amostras com menos de 3 colônias pré BPF chegaram em somente 7,89 no mês de janeiro de 2005 e pós BPF observou-se no mínimo 34,78% no mês de maio de 2005 e chegou a 96% no mês de julho de 2005, mostrando que a implantação de BPF reduziu significativamente a presença de fungos no ambiente geral do incubatório.

Com o monitoramento das contaminações dos ambientes no incubatório, constatou-se que haviam pontos falhos na desinfecção, justificando a necessidade de melhorias nos controles ambientais. Com a implantação das BPF estas melhorias foram obtidas através de maior relacionamento entre fornecedor (granjas de matrizes) X clientes (incubatórios) onde se definiu melhorar qualidade da maravalha utilizada nos ninho, intensificar a reposição, troca e desinfecção com paraformaldeído nos ninhos, intensificar número de coletas, reduzir tempo entre a coleta e desinfecção dos ovos e intensificar manejo da cama nos períodos úmidos.

Cabe salientar que nos períodos de alta umidade do ar, principalmente nos meses de outubro a fevereiro, a probabilidade de contaminação é maior devido aos períodos de chuva, quando maiores cuidados no manejo de matrizes, incubadoras e nascedouros são requeridos.

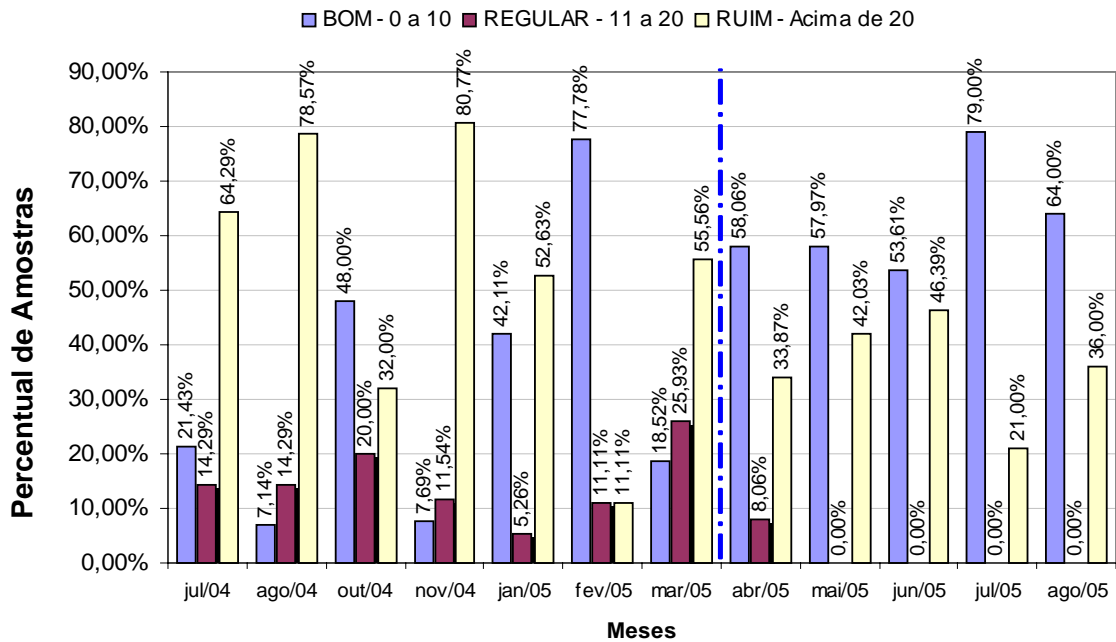


Figura 2: Distribuição mensal do grau de fungos, de acordo com sua quantidade na área geral do incubatório, como indicadores da classificação em Bom, Regular e Ruim.

4.2.4. *Aspergillus* spp.

Dentre os fungos, o gênero *Aspergillus* spp. é considerado um dos mais importantes no ambiente do incubatório. Este é o gênero que mais traz prejuízos para a avicultura, pois ele pode se manifestar em aves jovens e adultas. Segundo Hamet (1990), o fungo pode causar anorexia, depressão, penas e penugens arrepiadas e pode ser acompanhado por sinais respiratórios como dispnéia, respiração de bico aberto e pescoço distendido e ocasionalmente poderá afetar o encéfalo, causando paralisia.

Prejuízo maior em razão da contaminação e contato com o *Aspergillus* spp., advem da necessidade de tratamento cuja cura é muito difícil. A mortalidade de pintainhos é muito alta na primeira semana e após o crescimento poderá resultar em problemas de perda de peso e alta conversão alimentar nas aves adultas. BARNES e GROSS (1997) confirmam que a infecção por *Aspergillus* spp. causa alta mortalidade em pintainhos entre o primeiro e terceiro dia das aves, quando a contaminação é oriunda de nascedouros contaminados. Hamet (1990) concorda que o controle sanitário deve ser muito rígido em todas as áreas e setores do incubatório.

4.2.4.1. *Aspergillus* spp.: Áreas Gerais do Incubatório

No período de pré-implantação do BPF o desafio foi grande, a presença de colônias de *Aspergillus* spp. em 5 dos 7 meses, culminando com índice de 80,77% no mês de novembro de 2004, conforme registrado na figura 3. É sensível a melhora após o mês de março de 2005, período pós implantação do programa BPF, quando a presença de colônias de *Aspergillus* spp. chegou ao no máximo 11,84% no mês de maio de 2005. Entretanto, mesmo em porcentagens baixas, teve que ser adotado em três dos cinco meses, cuidado especial com a sanitização e higienização nesta área.

Com o monitoramento das contaminações nos ambientes do incubatório, através da implantação das BPF, constatou-se que havia pontos falhos na desinfecção, justificando a prática de melhorias nos controles ambientais, onde se definiu a intensificação do uso de fungicidas no incubatório, reduzindo o intervalo de aplicação de 7 dias para 3 dias, implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, fumigação de todos os materiais que entram no incubatório.

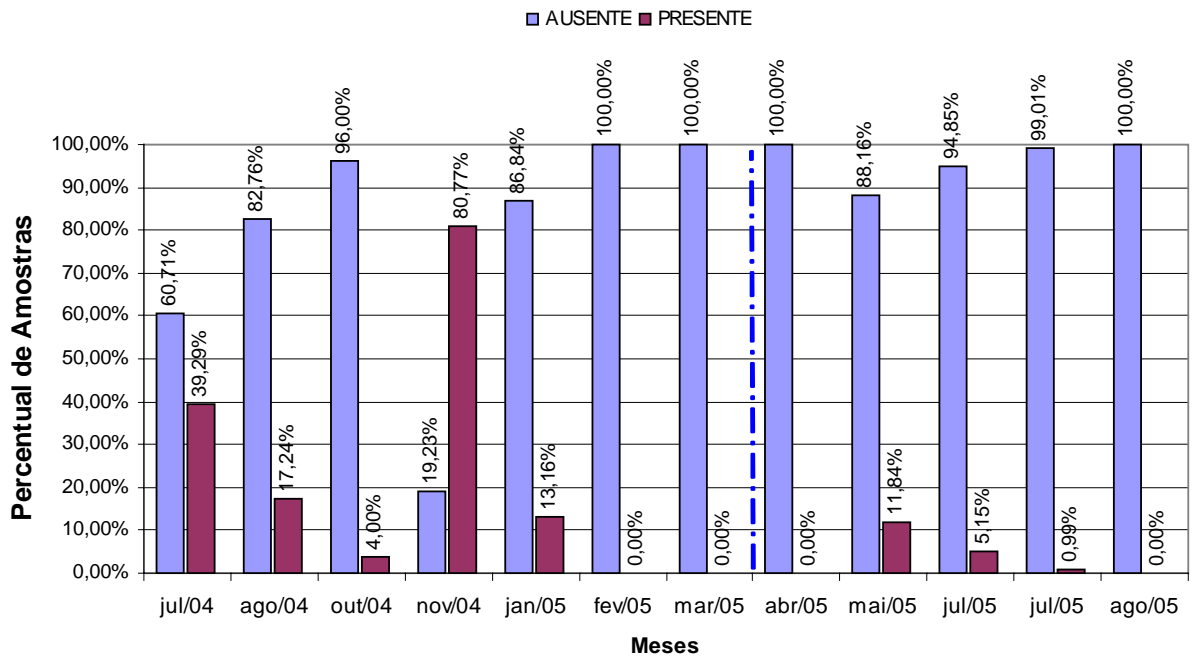


Figura 3: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área geral do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

4.2.4.2. *Aspergillus* spp.: Área de Ovos

Antes da implantação do BPF (figura 4), na área de ovos o grande desafio foi a presença de *Aspergillus* spp. Que atingiu 70,59% das amostras, no mês de novembro de 2004. Após a implantação do BPF registrou-se ausência total em todos os meses, demonstrando a eficácia do programa nesta área.

Com o monitoramento das contaminações nos ambientes do incubatório na implantação das BPF, constatou-se que havia pontos falhos na desinfecção, justificando a necessidade de melhorias nos controles ambientais. A opção foi por intensificar a utilização de fungicidas, com a realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos, implantação dos manuais

de boas práticas de fabricação, sanitização das mãos a cada troca de lote, redução do fluxo de pessoas, separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos.

Isso evidencia porque as fases posteriores à área de ovos tiveram diminuição tão significativa de *Aspergillus* spp., ou seja, o controle começa no início do fluxo do incubatório.

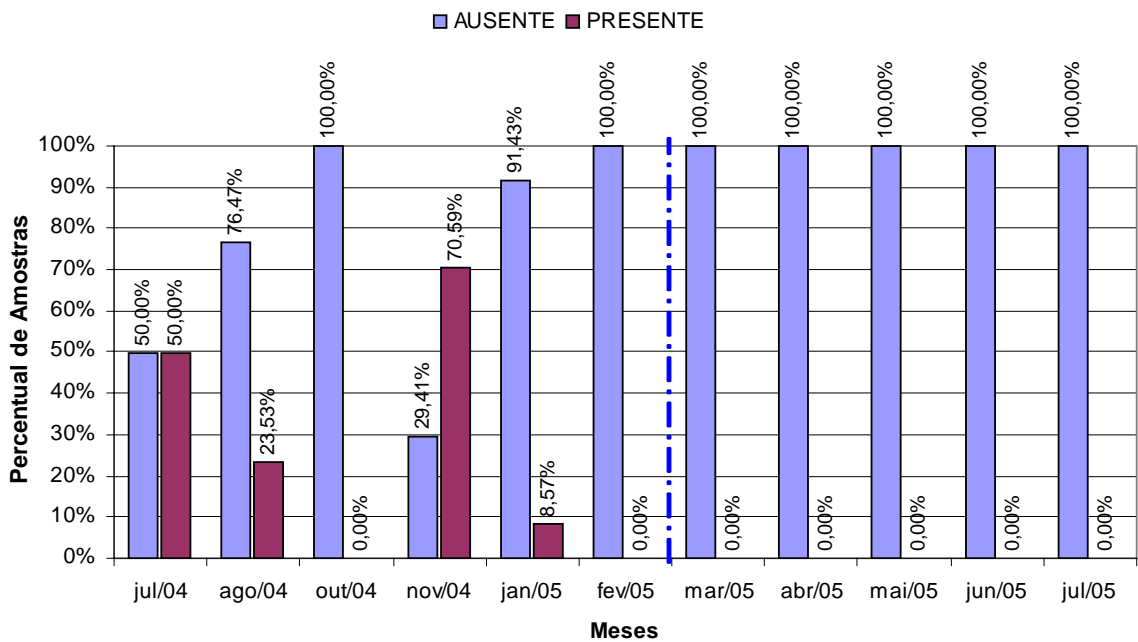


Figura 4: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área de ovos do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

4.2.4.3. *Aspergillus* spp.: Área de incubação

A fase pré-implantação do BPF foi desafiadora nesta área, tendo em vista a ocorrência de *Aspergillus* spp. em 4 dos 7 meses, culminando com sua presença

de até 66,67% das amostras no mês de novembro de 2004. No período pós-implantação do programa de BPF, registrou-se ausência total de colônias de *Aspergillus* spp. durante todos os 5 meses (figura 5), evidenciando que o trabalho está sendo eficaz.

O monitoramento de contaminação dos ambientes no incubatório, mediante o manejo das BPF, constatou-se que haviam pontos falhos na desinfecção, justificando a prática de melhorias nos controles ambientais, principalmente na intensificação do uso de fungicidas. Assim optou-se pela realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos, implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, sanitização das mãos a cada troca de lote, redução do fluxo de pessoas, separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos, intensificação da limpeza e desinfecção dos plenuns e dutos de entrada de ar e separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos.

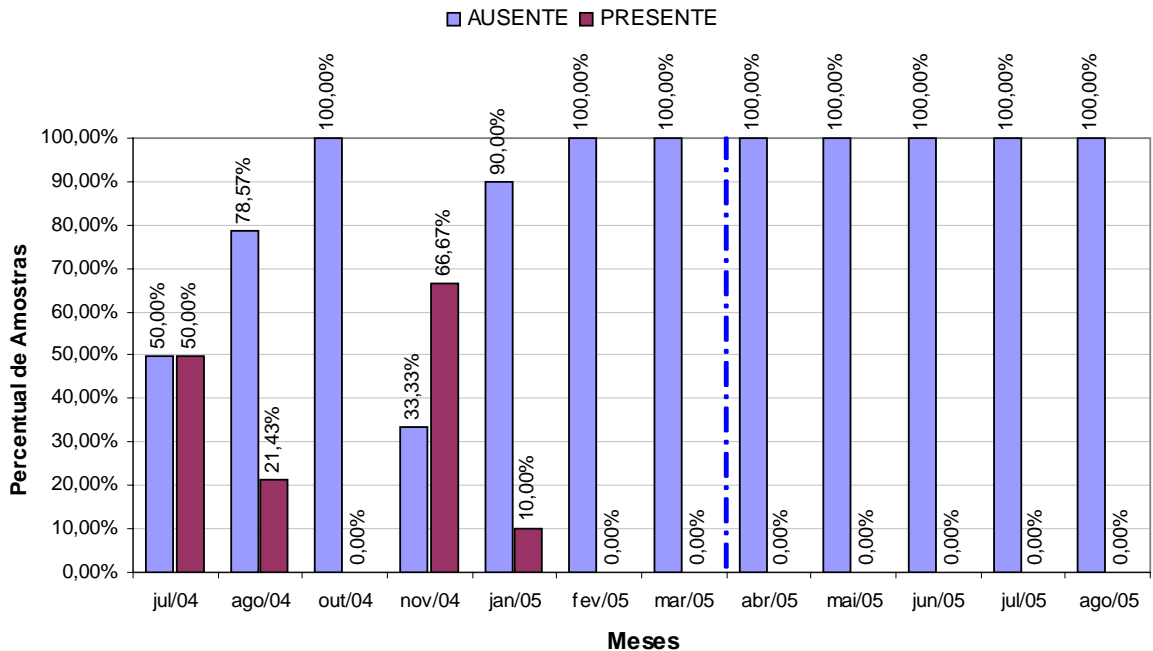


Figura 5: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área de incubação do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

4.2.4.4. *Aspergillus* spp.: Área do Nascido

Entende-se por área de nascido a Sala de Ovos, a Sala de Incubação, Incubadoras e os Corredores de Circulação na Área de Ovos.

Durante três meses na fase que procedeu a implantação do BPF não houve coleta de amostras. Contudo, somente no mês de julho de 2004, 40% das amostras apresentaram crescimento nas colônias de *Aspergillus* spp. Após a implantação do BPF verificou-se o declínio foi expressivo. Apenas dois picos pequenos, 9,09% no mês de maio de 2005 e 3,13 % no mês de junho de 2005. (figura 6). Também pode se concluir que o trabalho nesta área está sendo bem executado.

Com o monitoramento das contaminações dos ambientes no incubatório pela implantação das BPF, constatou-se que haviam pontos falhos na desinfecção, justificando a prática de melhorias nos controles ambientais. Assim, intensificou-se a utilização de fungicidas, realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos, implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos, intensificação da limpeza e desinfecção dos plenums e dutos de entrada de ar.

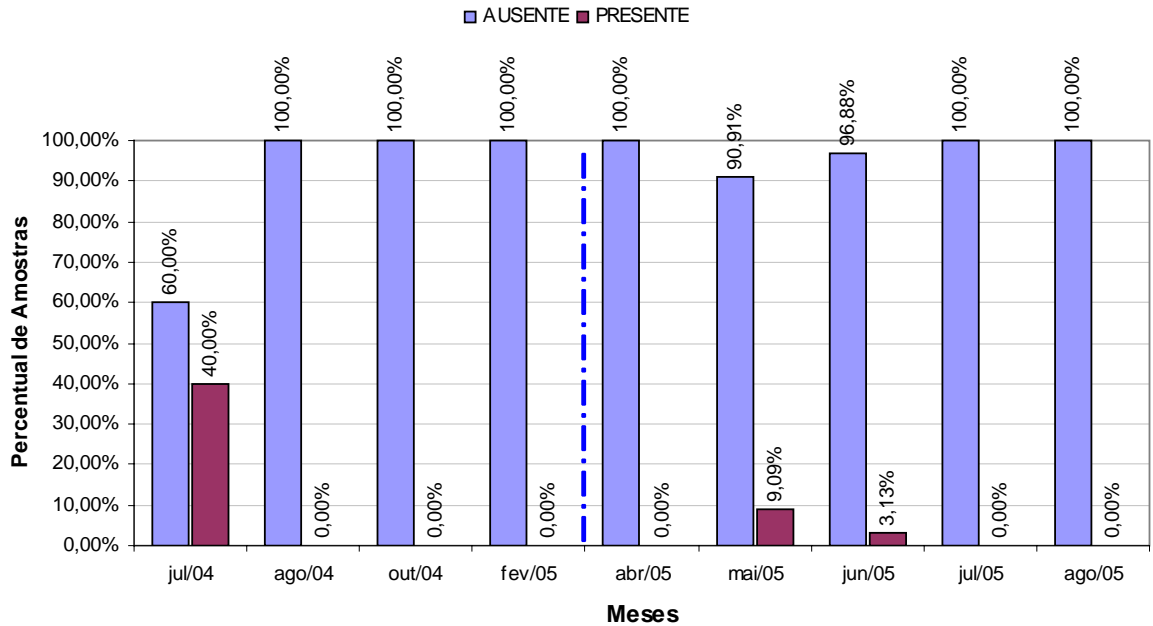


Figura 6: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área de nascedouro do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

4.2.4.5. *Aspergillus* spp.: Áreas de Pintos 1

Entende-se por áreas de pintos 1, todos nascedouros e corredores de circulação da área.

Na figura 7 encontra-se registrada a presença de *Aspergillus* spp. Na Área de Pintos 1 de 25% no mês de julho de 2004 pré BPF e de 8,11% no mês de junho das colônias em junho de 2005 após a implantação do BPF. Nessa área verificou-se foi menor o desafio, tendendo a ausência das colônias de *Aspergillus* spp..

Pelo monitoramento do BPF foi possível constatar que haviam pontos falhos na desinfecção, justificando a prática de melhorias nos controles ambientais, tais como: aumento da utilização de fungicidas, realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos e implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos, intensificação da limpeza e desinfecção dos plenuns e dutos de entrada de ar.

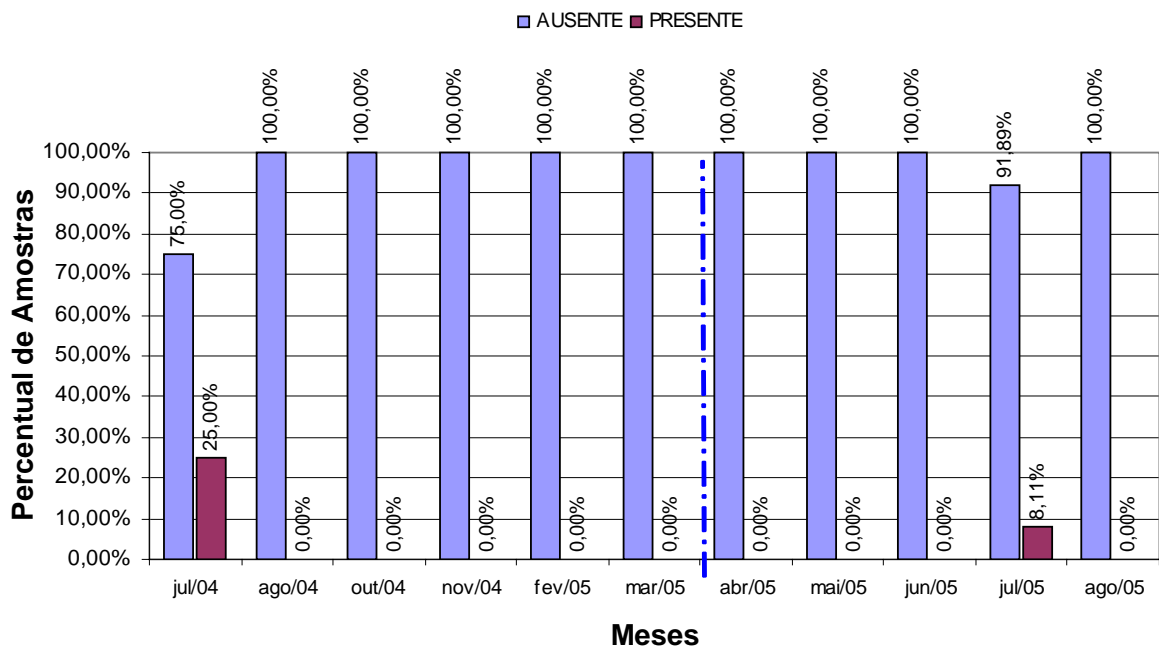


Figura 7: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área pintos 1 do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas

4.2.4.6 *Aspergillus spp.*: Área de Pintos 2

Entende-se por área de pintos 2 as Salas de Lavação, Secagem, Forro, Sexagem e Sala de Pintos.

Nesta área o desafio pré-implantação do BPF também foi intenso, tendo presença de colônias de *Aspergillus spp.* em 5 dos 7 meses (figura 8), chegando a 100% de amostras com colônias de *Aspergillus spp.* no mês de novembro de 2004. Foi sensível a melhora após o mês de março de 2005 com a implantação do programa BPF, onde a presença chegou no máximo 25% no mês de maio de 2005. porém cabe lembrar que, mesmo em porcentagens baixas, houve presença em três dos 4 meses, necessitando um cuidado com a sanitização e higienização nesta área.

Com o monitoramento das contaminações nos ambientes do incubatório na implantação das BPF, constatou-se que haviam pontos falhos na desinfecção, justificando a prática de melhorias nos controles ambientais tais como: deixar um colaborador fixo para a realização do trabalho, intensificar a utilização de fungicidas, realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos, implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, separação dos corredores de circulação em áreas de ovos e áreas de pintos, intensificação da limpeza e desinfecção dos plenuns e dutos de entrada de ar.

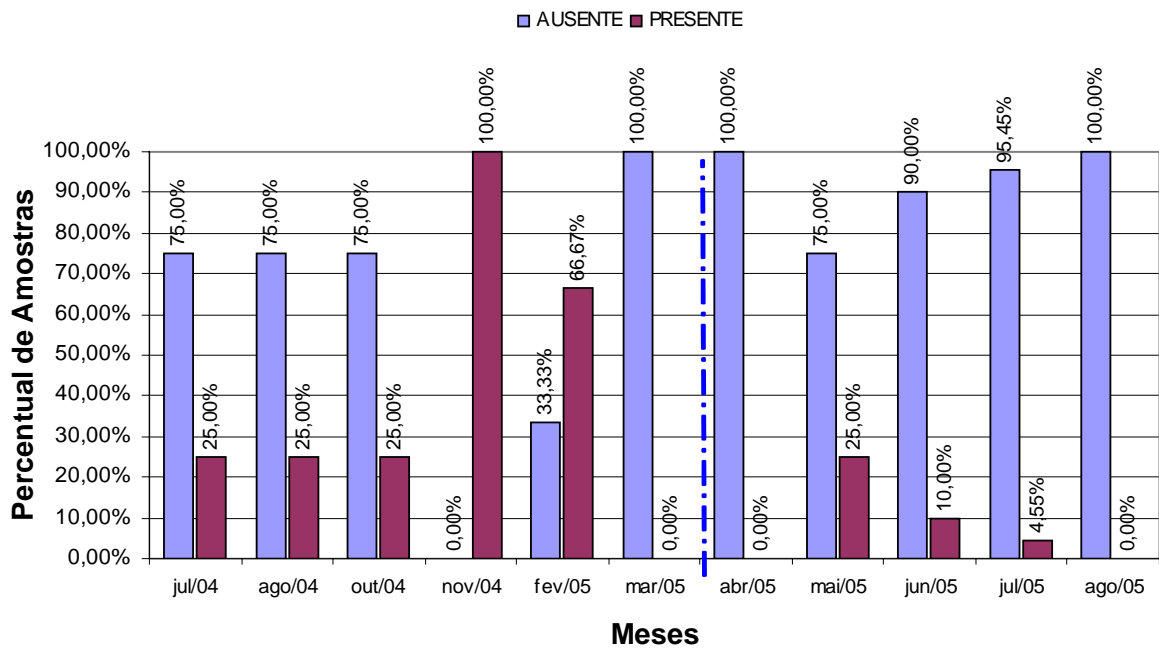


Figura 8: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área de pintos 2 do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

4.2.4.7. *Aspergillus* spp.: Área de Apoio

Entende-se por área de apoio, banheiros, almoxarifado, refeitório, lavanderia e área de descanso.

Outro desafio na pré-implantação do BPF, nessa área, foi a presença de colônias de *Aspergillus* spp. em 5 dos 7 meses, chegando a 100% das amostras no mês de novembro de 2004. É sensível a melhora após o mês de março de 2005 com a implantação do programa BPF, quando chegou ao máximo a 25%, no mês de maio de 2005, (figura 9). Vale salientar que mesmo em

porcentagens baixas, teve presença em três dos 5 meses, justificou a adoção de cuidados com a sanitização e higienização.

Nesta área eram utilizados mais produtos para bactérias. Com o monitoramento dos resultados dos laudos ambientais observou-se que havia necessidade da utilização de desinfetantes que combatem fungos. Com a implantação das boas práticas de fabricação determinou-se a frequência de aplicação, e definiu-se alguns critérios como ampliação na utilização de fungicidas, realização diária de duas pulverizações com produtos efetivos para fungos, Implantação dos manuais de boas práticas de fabricação, intensificação da limpeza e desinfecção dos plenos e dutos de entrada de ar, redução do fluxo de pessoas, fumigação de todos materiais que entram no incubatório e a mudança do uniforme de cor azul para usar somente no lado externo do incubatório.

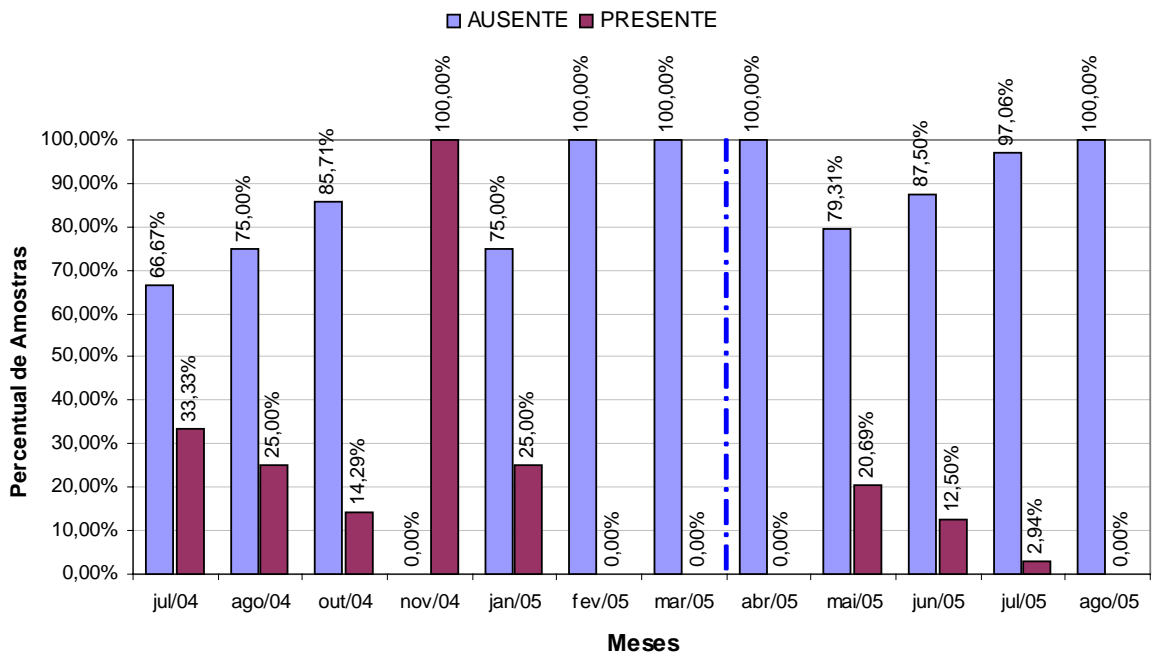


Figura 9: Distribuição mensal do grau de presença ou ausência de *Aspergillus* spp. na área de apoio do incubatório, segundo o número de colônias em amostras colhidas.

5. CONCLUSÃO

No período estudado o incubatório apresentou um controle total da sobre a *Salmonella* spp., deixando assim claro o bom controle já realizado antes mesmo deste trabalho.

A implantação do projeto de BPF (Boas Práticas de Fabricação) reduz, ou mesmo suprime em alguns casos o risco de contaminação de mesófilos e fungos. No caso específico do *Aspergillus* spp., foram observados excelentes resultados, pois antes encontramos meses com até 40% de presença, e posteriormente à implantação do projeto de BPF verificou-se uma significativa redução do percentual no incubatório.

Nas áreas de ovos e de incubação foi possível a erradicação total do *Aspergillus* spp. através da implantação das BPF, e pelo fluxo do incubatório são as áreas mais importantes nos aspectos de limpeza e desinfecção, por se tratarem das áreas onde o processo de produção de pintainhos se inicia.

Nas demais áreas do incubatório o fungo *Aspergillus* spp. teve uma diminuição gradativa nos meses pós a implantação das BPF, e o desaparecimento total em todas as áreas no último mês analisado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar este projeto, foram observadas algumas dificuldades no diagnóstico, desenvolvimento, comprometimento da empresa e dos colaboradores. Nesta fase notou-se a ausência de uma capacitação específica para os colaboradores. Porém, após os treinamentos ficou evidente a importância de envolvê-los neste processo, apesar da resistência inicial, os resultados foram extremamente satisfatórios após a conscientização dos mesmos.

O trabalho mostrou que programas de boas práticas de fabricação são uma necessidade no contexto da avicultura, e mais do que nunca, provando ser eficaz.

Evidenciou-se claramente o retorno econômico e a necessidade de abertura de mercado para a empresa, devendo ser aplicado em toda a cadeia de produção da organização.

Haverá a necessidade de um estudo mais aprofundado, devendo se iniciar um programa de monitoramento e controle das bactérias *Pseudomonas*, *Escheríchia cóli* e o fungo *Penicillium*, visto a sua importância na sanidade do plantel de pintainhos.

Após várias auditorias internas, observou-se a necessidade de também criar um programa de controle ambiental e de resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEF-Associação Brasileira de Exportadores de Frangos, www.abef.com.br, Acesso em 10/10/2004.

APINCO - Associação de Produtores de Pintos de Corte, www.facta.org.br, Acesso em 11/10/2004.

ANVISA – Agencia nacional de vigilância sanitária, disponível em www.anvisa.gov.br, acesso em 04/05/2005

AVISITE – Disponível em www.avisite.com.br , Acesso em 04/04/2005

BARNES, H.J. & GROSS, W.B. Colibacilose **In: Disease of poultry..** Ames : Iowa State University , 10. ed p. 131-141, 1997

BHATTACHARYA, H.M., CHAKRABORTY, G.C., CHAKRABORTY, D., **Broiler chick mortality due to pullorum disease and brooder pneumonia in west Bengal.** Indian J. Aninimal Health, v.23, n1, p. 85-88, 1984.

BAUERMANN, R. E.. Qualidade Total no Gerenciamento do Incubatório. In: Simpósio Internacional sobre Manejo de Matrizes e Incubação, 1997, Campinas SP **Anais Facta, Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas**, Campinas SP, outubro 1997.

CEL- Centro de Excelência em Laticínios, www.cel.org.br, Acesso em 12/12/2004

CODEX - Codex Alimentarius Commission, disponível em www.codexalimentarius.net, Acessado em 09/02/2005.

CNA - Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária, disponível em www.cna.org.br, Acesso em 09/12/2004

CUNNINGHAM, A.A., WELLS, G.A.H., SCOTT, A.C., KIRKWOOD, J.K. & BARNETT, J.E.F. **Transmissible spongiform encephalopathy in greater kudu** . 1993, v. 1 P.132:168

DESOUZART, O..A Evolução do Mapa Mundi Avícola. **Revista Aveworld**. Paulínia SP, n. 10, jun./jul. 2004.

EUREPGAP- Disponível em <http://www.eurep.org> , Acessado em 13/05/2005

FALCONI, V. **Gerenciamento da Rotina do trabalho Dia a Dia**. V.1 São Paulo, 1992

FAO. Joint FAO/WHO Food Standards Programme. In: **Codex Committee on Fish and Fishery Products**. 23. session. Washington D.C., jun, 1998.

FAO. **Codex Alimentarius Commission. Codex Alimentarius**. Volume 1: General Requirements. 2a ed. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2005.

FDA- Food and Drug Administration, Disponível em <http://www.fda.gov/> ,Acessado em 21/04/2005

GIROTTA A.F., MIELLE M. Situação Atual e Tendências para a Avicultura de Corte nos Próximos Anos. **Avicultura Industrial**, n.11, p.260, São Paulo, 1990

GIROTTA A.F., MIELLE M. Suínos e Aves- Área de Sócio-Economia. **Avicultura Industrial**, n.11,p.20, 2004.

GRANDO, N. **Controle Microbiológico no Incubatório de Perus.** In: VI Simpósio Brasil Sul de Avicultura , Chapecó SC, p.253-258, 2005.

GUEDES P.P **Liberação do comercio Internacional.** Disponível em www.embrapa.br, acessado em fevereiro 2005.

HAMET, N. **Prophylaxie de l'aspergillose dans les élevages industriels de volailles.** Point Vét., v.22, n.127, p.23-31, 1990.

HILL, D. **Novos Conceitos de Incubação.**Santos SP,2005. **Anais Facta, Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas.** Santos SP, 2005.

HOBBS, B., GILBERT, R. J. **Higiene e toxicologia de los alimentos.** 2a. ed. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1986.

JAY, J. M. **Microbiologia moderna de los alimentos.** Zaragoza, Espanha: Acribia, 1994.

JAENISCH, F.R.F. **Biossegurança e Cuidados Sanitários para Frangos.** Embrapa Suínos Aves, 1998 ;São Paulo SP

KUTTEL, A. **Biosseguridad avícola.** In: Anais VI Simpósio Brasil Sul de Avicultura , Chapecó SC, p. 39-45, 2005.

LAMAS DA SILVA, J.M. **Controle sanitário no incubatório.** In: **Produção e qualidade de pintos de um dia.** Embrapa, Brasília,,1981. p. 147-153

LEE, B.T., EDGAR, S.A. **Pathogenicity of airborne spores of Aspergillus fumigatus and Aspergillus flavus for newly-hatched chicks.** Poltry science, v.59, n.7, p. 1566, 1980

LEITÃO, M.F. **Segurança Alimentar na Cadeia de Produção de Frangos.** Chapecó SC, 1999. In **2 Simpósio Técnico sobre Matrizes de Frangos.** Chapecó SC, outubro 1999.

MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. www.agricultura.gov.br, Acesso em 10/10/2004.

MAPA, Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Pecuária – Avicultura: rebanho, abate, produção de carnes e leite, importações e exportações - Brasil - 1991 a 2000. 2002d. Disponível em: www.agricultura.gov.br Acesso em Junho 2002.

MARQUES, D. **Manual do incubador**. Ed. CASP,v.1, 1986 214p.

MARTINELLI, O. & SOUZA, J. M. **Relatório Preliminar do Setor de Carnes**. São Paulo,2003. Finep, São Paulo, 2003.

MARTINS, C., Histórico da união brasileira de avicultura disponível em: <http://www.uba.org.br/historicohtm> Acesso em 11abril 2005

MAULDIN, J. Manejo da Incubação: do ovo ao pintinho. In: Simpósio Internacional sobre Manejo de Matrizes e Incubação. Campinas SP, 1997. **Anais: Facta, Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas**, Campinas SP, 1997.

MCCARTNEY, E. Rastreabilidade na Cadeia Alimentar: Expectativa da União Européia. In Biotecnologia Nutricional na Indústria de Alimentação Animal. **Anais do Simpósio Brasileiro Alltech**. Curitiba PR, 2004

MELLO, Andréia J. R. **A Dinâmica Inovativa na Indústria de Frangos na Década de 90**. Dissertação de Mestrado, COPPE. UFRJ, Rio de Janeiro, 2001.

MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Barreiras externas às exportações brasileiras**. Brasília,DF, 1999, p.2.

NASSAR, A. M. Influencia das barreiras sobre as importações americanas, disponível em www.avisite.com.br/clipping/ Acessado em 07/02/2005

NETO, F.N. Roteiro para elaboração de boas práticas de fabricação (BPF) em restaurantes. **In:Apontamentos Hotelaria**, SENAC n.6 5, São Paulo, 2003

OCDE -**Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico**, Disponível em <http://www.fazenda.gov.br/sain/pcnmulti/>, acessado em 12/12/2004

OUCKAMA, R.M.; Monitoramento *Aspergillus*, ataques microbianos e vacinação contra a doença de Marek no programa de qualidade de incubatórios. **In: Internacioanal Poultry Consultants**, Brasília:1996. p. 1-13

OMS – Organização Mundial da saúde, disponível em www.who.int , Acessado em 08/03/2005

PINELLO, C.B., RICHARD, J.L., TIFFANY, L.H. **Mycoflora of a turkey confinement brooder house**. Poult. Sci., v.56, p.1920-1926, 1977.

PNSA- Programa Nacional de Sanidade avícola, Disponível em www.agricultura.gov.br/pnsa, acessado em 14/01/2005

RAO, M.R.K.M, CHOUDARY, C. KHAN, D.I. **Na outbreak of acute aspergillosis in chick**. Indian Vet. J., v.59, n.5, p. 341-342, 1982

RATCLIFF, J. Boas Práticas de Fabricação na Fábrica de Ração. Chapecó SC,2005. **Anais VI Simpósio Brasil Sul de Avicultura**.Chapecó SC, julho 2005.

RICHARD, J.L., PEDEN, W.M., SACKS, J.M. **Effects of adjuvant-augmented germling vaccine in turkey poults challenged with *Aspergillus fumigatus***. Avian Dis., v.35, n.1, p.93-99, 1991.

RODRIGUES, D.P. **Ecologia e Prevalência de *Salmonella* sp em Aves e Material Avícola no Brasil**. Rio de Janeiro,2004. Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz. Rio de Janeiro RJ p.223-227, 2004.

SANDLER, J.E. Monitoramento Microbiológico da Incubadora e Granjas Matrizes. In Simpósio Internacional sobre Manejo de Matrizes e Incubação. Campinas SP, 1997. **Anais Facta, Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas**, Campinas SP, 1997.

SCHONHOFEN, C.A., GARCIA< R.G.F. Micose aspergílica "intraovulum" em Gallus gallus domesticus. Arq. Biol. Tecnol, v.24, n.2, p.297-299, 1981b.

SGS Brasil Ltda. Disponível em <http://www.sgs.com/homehtm> Acesso maio 2005.

SILVA, E.N. Técnicas Laboratoriais. In Simpósio Internacional sobre Manejo de Matrizes e Incubação, Campinas SP,1997. **Anais Facta Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas.**Campinas SP, 1997.

SILVA, E.N. **Medidas Gerais de Controle de Salmonelas em Frangos.** Campinas SP, 2005. Ed. UNICAMP, Campinas SP,p.230-231, 2005.

TESSARI, A.L.S.P., et all **Avaliação das Condições Sanitárias de Incubatório de Pintos de Corte.** Descalvado SP,2001. In 14^a Reunião Anual do Instituto Biológico São Paulo, Descalvado SP,novembro 2001.

UBA-União Brasileira de Avicultura, www.uba.org.br, Acesso em 10/10/2004.

USDA. **Carne de Frango, Perspectivas Mundiais em 2004.** , www.usda.org.br.Acesso em 13julho 2005

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1

Coleta de Amostras

CÓDIGO - REVISÃO INC DOU POP 30012 – 02	EMISSÃO 11/10/04	REVISÃO 06/12/04	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO COLETA DE MATERIAL PARA LABORATÓRIO.			
EMITENTE INCUBATÓRIO – DOURADOS / MS			
APROVADOR GERÊNCIA DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

ESCOPO

1. OBJETIVO
2. APLICAÇÃO
3. RESPONSABILIDADE
4. PROCEDIMENTOS
5. EPI'S
6. MATERIAIS UTILIZADOS
7. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios para coletar de forma correta as amostras para enviar ao laboratório de microbiologia.

2. APLICAÇÃO

Aplica-se ao incubatório de Dourados

3. RESPONSABILIDADE

Supervisor Incubatório e Encarregado do Incubatório.

4. PROCEDIMENTO

Material	Exposição de Placas	
O QUE FAZER	COMO FAZER	QUANDO
Lavar mãos	Lavar e sanitizar as mãos, usar mascara e luvas descartáveis	A cada coleta
Identificar	Identificar as placas a serem expostas nos ambientes	Antes da coleta
Expor as placas	As placas devem ser expostas por aproximadamente 10 minutos nos ambientes, tendo o cuidado de deixar a tampas de forma que não seja trocada no momento do recolhimento.	A cada coleta
Recolher Placas	Recolher as placas expostas, passando fita adesiva na placa de bactérias e fungos, após a exposição as placas devem ser armazenadas com a tampa para baixo.	

Material	Swab PRO-PE	
O QUE FAZER	COMO FAZER	QUANDO
Lavar Botas e Mãos	Lavar primeiro as botas com água, detergente, escova (esfregar toda lado externo da bota com escova) e enxaguar, apos terminar a lavação das botas lavar e sanitizar as mãos.	Antes da coleta
Identificar	Identificar a vasilha contendo o material para amostra	Antes da coleta

Coletar amostras	Colocar a bota preparada para coleta sobre a bota de PVC e andar em zig-zag no ambiente a realizar a coleta de material	Durante a coleta
Recolher amostra	Colocar a embalagem dentro da vasilha	Após a coleta

Material	Swab de superfície	
O QUE FAZER	COMO FAZER	QUANDO
Lavar mãos	Lavar e sanitizar as mãos, usar luvas descartáveis	A cada coleta
Identificar	Identificar os recipientes com os meios de cultura do swab de superfície.	Antes da coleta
Coletar amostras	Passar o swab de superfície em uma área de aproximadamente 5cm quadrado e colocar o cotonete no recipiente	Durante a coleta

Material	Soro aglutinação para MG e MS	
O QUE FAZER	COMO FAZER	QUANDO
Coletar pintos	Coletar 20 pintos de cada lote nascido no dia da amostra	No dia da coleta
Coletar sangue	Degolar os pintainhos coletados e recolher o sangue em recipiente esterilizado	Durante a coleta de sangue
Armazenar o sangue	Identificar e armazenar o sangue numa bandeja de ovos em temperatura ambiente por no mínimo 12 horas	Após coleta do sangue
Coletar soro	Utilizar 1 seringa e agulha por lote, pegar o recipiente com cuidado e retirar o soro e colocar em outro recipiente esterilizado e identificar	Durante a coleta de soro

NOTA:

Os materiais para ser enviados deve ser colocados dentro de caixa de isopor contendo no mínimo 6 conservantes e lacrado com fita adesiva.

A seqüência de amostras deve seguir **Cronograma de Coletas de Materiais para Análise Laboratorial**.

As análises enviadas ao laboratório será registrada no COR FML 052 – SOLICITAÇÃO DE ANÁLISES.

O resultado das análises é evidenciado através do:

- COR FML 050 – RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL – AVES.
- COR FML 051 RELATÓRIO DE ANÁLISE LABORATORIAL – SORO AGLUTINAÇÃO RÁPIDA EM PLACA.

5. EPI'S

Mascara, Luva descartável e Bota PVC.

6. MATERIAIS UTILIZADOS

Agulha descartável, seringa, bandeja de ovos e recipientes.

7. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

COR ITC 001-3 – INSTRUÇÃO DE TRABALHO CORPORATIVA

COR FML 052 – SOLICITAÇÃO DE ANÁLISES

COR FML 050 – RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL – AVES

COR FML 051 RELATÓRIO DE ANÁLISE LABORATORIAL – SORO

AGLUTINAÇÃO RÁPIDA EM PLACA

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.2 ANEXO 2

Áreas do Incubatório

Áreas de Ovos

Área	Posto
Ovos	Corredor Circulação 01 Área de ovos
Ovos	Corredor Circulação 02 Área de ovos
Ovos	Escritório
Ovos	Incubadora 01 a 30
Ovos	Plenuns 01 a 30
Ovos	Recepção de Ovos
Ovos	Sala de Incubação Rooster
Ovos	Sala de Ovos
Ovos	Sala Incubação 01

Áreas de Pintos 1

Área	Posto
Pintos 1	Corredor Circulação 01 Área de Pintos
Pintos 1	Corredor Circulação 02 Área de Pintos
Pintos 1	Nascedouro 01 a 30
Pintos 1	Plenuns Nascedouro 01 a 30
Pintos 1	Sala de Eclosão 01 a 03

Áreas de Pintos 2

Área	Posto
Pintos 2	Almoxarifado EPI's
Pintos 2	Almoxarifado Oficina
Pintos 2	Banheiro Feminino
Pintos 2	Banheiro Masculino
Pintos 2	Deposito Embalagens Ovos
Pintos 2	Expedição de Pintos
Pintos 2	Expedição de Resíduos
Pintos 2	Lavanderia
Pintos 2	Oficina
Pintos 2	Recepção Caixas de Pintos
Pintos 2	Refeitório
Pintos 2	Sala de Descanso
Pintos 2	Sala de Formol
Pintos 2	Sala de Forros sala de Pintos
Pintos 2	Sala de Lavaduras
Pintos 2	Sala de Pintos
Pintos 2	Sala de Reunião
Pintos 2	Sala de Sexagem
Pintos 2	Sala Operadores
Pintos 2	Sala Preparação de Vacinas
Pintos 2	Sala Sanitização Materiais Incubação
Pintos 2	Secagem Caixas de Pintos

Áreas de Apoio

Área	Posto
Apoio	Corredor Circulação 02 Área de ovos
Apoio	Sala de Incubação Rooster
Apoio	Sala de Pintos
Apoio	Sala Preparação de Vacinas
Apoio	Banheiro Feminino
Apoio	Sala de Lavaduras
Apoio	Sala Eclosão 03
Apoio	Deposito Embalagens Ovos
Apoio	Corredor Circulação 02 Área de Pintos
Apoio	Sala de Ovos
Apoio	Escritório
Apoio	Sala Incubação 01
Apoio	Sala Operadores
Apoio	Almoxarifado EPI's
Apoio	Sala Sanitização Materiais Incubação
Apoio	Sala de Sexagem
Apoio	Sala de Reunião
Apoio	Sala de Formol
Apoio	Lavanderia
Apoio	Sala Eclosão 01
Apoio	Recepção Caixas de Pintos
Apoio	Sala de Eclosão 02
Apoio	Almoxarifado Oficina
Apoio	Recepção de Ovos
Apoio	Corredor Circulação 01 Área de ovos
Apoio	Banheiro Masculino
Apoio	Expedição de Pintos
Apoio	Corredor Circulação 01 Área de Pintos
Apoio	Refeitório
Apoio	Oficina
Apoio	Secagem Caixas de Pintos
Apoio	Expedição de Resíduos
Apoio	Sala de Descanso
Apoio	Sala de Forros sala de Pintos

Áreas de Incubação

Área	Posto
Incubação	Incubadora 01 a 30
Incubação	Plenuns 01 a 30

Áreas de Nascedouro

Área	Posto
Nascedouro	Nascedouro 01 a 30
Nascedouro	Plenuns Nascedouro 1 a 30

8.3 ANEXO 3

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NO INCUBATÓRIO

- **CAPÍTULO 1:** Controle integrado de pragas, vetores e doenças
- **CAPITULO 2:** Programa de aferição e calibração de equipamentos
- **CAPITULO 3:** Programa de manutenção preventiva
- **CAPITULO 4:** Programa de qualidade de água ou controle de afluentes
- **CAPITULO 5:** Programa de saúde e higiene dos colaboradores
- **CAPITULO 6:** Programa de boas práticas de transporte, manuseio, armazenagem, embalagem, preservação
- **CAPITULO 7:** Programa de contaminação cruzada
- **CAPITULO 8:** Controle de matérias-primas
- **CAPITULO 9:** Aspectos gerais de limpeza e sanificação
- **CAPITULO 10:** PPHO operacional (Procedimento padrão de higiene operacional)
- **CAPITULO 11:** PPHO pré-operacional (antes da operação) paradas

COORDENADOR GERAL: NERCI FRÖHLICH

COORDENADORES DE IMPLANTAÇÃO:

**JOSÉ APARECIDO DA SILVA COSTA
CRISTIANE BIBIANO SANCHES
CRISTIANO RODRIGUES FERNANDES**

Campo Grande, 2005

8.3.1 Capítulo 1

Controle integrado de pragas

CÓDIGO – REVISÃO DOU-GQ-FR MBPF 00003 – 00	EMIÇÃO 16/02/05	REVISÃO	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO Controle Integrado de Pragas			
EMITENTE GARANTIA DA QUALIDADE – DOURADOS MS			
APROVADOR APROVAÇÃO GERÊNCIA DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA	

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo descrever o controle integrado de pragas

2. APLICAÇÃO

Funcionários e contratados responsáveis pelo controle integrado de praga.

3. RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade da Supervisão do Controle de Qualidade a revisão deste documento.

É de responsabilidade da Gerência do Controle de Qualidade a aprovação deste documento.

É de responsabilidade de todos os Gerentes o cumprimento deste procedimento.

4. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS

O controle de pragas é realizado pela empresa Dedetizadora alvará de licença 115/65 - Secretaria Municipal de Saúde. O controle integrado é realizado mediante a utilização de métodos químicos e físicos juntamente com procedimentos de higiene ambiental de modo a prevenir ou minimizar a presença de insetos e roedores.

5. CONTROLE DE ROEDORES

Responsável pelo controle:

Responsável pelo CQ da Empresa

Responsáveis técnicos pela operação:

Operadores:

Obs.: Os operadores são treinados e certificados pela própria empresa Dedetizadora

5.1. Tipos de Controle

5.1.1. Controle Físico

É realizado em ambientes internos, onde são utilizadas armadilhas adesivas . Estas armadilhas constam de uma caixa contendo cola (inodora e atóxica) no seu interior. O roedor é capturado sem a necessidade da utilização de produtos raticidas. Estas armadilhas são colocadas principalmente nos depósitos e escritórios por serem áreas mais propícias para a ocorrência de roedores. Possuem uma etiqueta onde consta o seu número, data da última troca e assinatura do operador.

5.1.2. Controle Químico

É realizado em ambientes externos, e consiste na distribuição de iscas contendo atrativo alimentar e defensivo químico na forma de blocos parafinados, criando um anel sanitário. Estas iscas estão sempre acondicionadas em porta-iscas tipo "bolt" (estrutura plástica de proteção) para proteção contra agentes externos que as inutilizem. Os porta iscas são fixos e resistentes a ventos, distantes no máximo 20 metros um dos outros na cerca e no máximo 8 metros ao redor dos prédios. A isca fica presa e suspensa de forma que o roedor ou chuvas fortes não consegue removê-la .

Todos os produtos químicos utilizados possuem registro no Ministério da Saúde ou da Agricultura. No setor de Controle de Qualidade da Empresa ficam arquivadas as fichas técnica, ficha de segurança e o registro dos produtos . Os produtos químicos não são armazenados na Empresa, ficando sob responsabilidade da Empresa Dedetizadora .

5.2. Produtos Utilizados

- Produto:
- Fornecedor:
- Princípio Ativo:
- Toxicidade:
- Antídoto:
- Registro no MS:

5.3. Distribuição de iscas e armadilhas

As iscas e armadilhas são todas numeradas e distribuídas em diversos locais da Empresa conforme mapa de controle de pragas, localizado na Garantia da Qualidade.

5.4. Frequência

As armadilhas e as iscas são inspecionadas três vezes por semana, sendo substituídas sempre que necessário.

5.5. Monitoramento

Uma vez por mês o supervisor do Controle de Qualidade acompanha o trabalho realizado pelos operadores da empresa contratada, verificando a localização, fixação e condições das iscas de todas as estações de iscagem externas e armadilhas físicas internas.

Bimestralmente o responsável técnico da empresa (veterinário) realiza uma inspeção em todas as áreas e após gera um relatório da atual situação indicando medidas corretivas a serem tomadas.

Semestralmente também é realizada uma análise de tendência através de gráficos que indica qual foi o nível de infestação, a eficiência do trabalho realizado neste período e as medidas corretivas necessárias a serem realizadas.

5.6. Ações Corretivas

Em caso do aumento da infestação, as intervenções passam a ser mais intensa, através da troca do princípio ativo utilizado ou ainda aumento do número de armadilhas.

São realizadas também todas as ações corretivas solicitadas por ocasião das análises mensal, bimestral ou análises de tendências.

5.7. Registros

A empresa registra em planilhas específicas (anexo 1), a cada inspeção realizada, se houve trocas e consumo de iscas, presença de roedores mortos, entre outros, ficando estes dados arquivados no setor de Controle de Qualidade.

5.8. Verificação

- Auditoria interna realizada pelo controle de qualidade.

6. CONTROLE DE INSETOS

Responsável pelo controle:

Responsável pelo CQ da Empresa.

Responsáveis técnicos pela operação:

Operadores:

Obs.: Os operadores são treinados e certificados pela própria empresa Dedetizadora.

6.1. Tipos de Controle

6.1.1. Controle Físico

É realizado em ambientes internos, através da utilização de eliminadores elétricos de insetos (eletrocutores), juntamente com cortinas de ar. Estes estão distribuídos em pontos onde ocorre a entrada de pessoas, entrada de matérias primas e expedição de produtos.

Para controle de baratas são utilizada as mesmas armadilhas adesivas do controle de roedores e também gel. Estas armadilhas constam de uma caixa contendo cola (inodora e atóxica) no seu interior.

6.1.1.1. Higienização e Manutenção dos Eliminadores

A higienização dos eliminadores é realizada semanalmente e consiste na limpeza com pano embebido em sanificante.

A troca da lâmpada ultravioleta é feita anualmente ou caso se constate falha em sua integridade.

6.1.2. Controle Químico

É realizado em ambientes externos através de:

- Pulverização e atomização de inseticidas
- Aplicação de gel contra baratas
- Pincelamento das aberturas
- Cordões com inseticida, estes ficam presos em vigamentos e pilares, as moscas ao pousarem nos cordões se contaminam com inseticidas e morrem .

Todos os produtos químicos utilizados possuem registro no Ministério da Saúde ou da Agricultura. No setor de Controle de Qualidade da Empresa ficam arquivadas as fichas técnicas, fichas de segurança e o registro dos produtos. Os produtos químicos não são armazenados na Empresa, ficando sob responsabilidade da Dedetizadora.

6.2. Produtos Utilizados

- Produto:
- Fornecedor:
- Princípio Ativo:
- Toxicidade:
- Antídoto:
- Registro no MS:

6.3. Distribuição de iscas e armadilhas

Os eliminadores de insetos são identificados, e distribuídos nos pontos de entrada de pessoas, entrada de matérias primas e expedição de produtos, conforme mapa de localização da Empresa do controle de pragas. Na parte externa os cordões são colocados em pontos estratégicos conforme infestação.

6.4. Frequência:

Intervenções contra moscas são realizadas duas vezes por dia e seis vezes por semana, podendo ser aumentado o princípio ativo conforme o nível da infestação.

Intervenções químicas contra baratas são realizadas a cada 15 dias.

As armadilhas caçam mosca e os cordões são inspecionados semanalmente sendo feita manutenção sempre que necessário.

6.5. Monitoramento

O supervisor do Controle de Qualidade mensalmente acompanha o trabalho realizado da Empresa contratada verificando a localização adequada, fixação e condições das iscas de todas as estações de iscagem externas e eliminadores elétricos internos.

Bimestralmente o responsável técnico da empresa (veterinário), realiza uma inspeção em todas as áreas e após gera um relatório da atual situação junto com as medidas corretivas a serem tomadas .

Por ocasião da manutenção das armadilhas adesivas é feita a contagem das moscas capturadas.

Semestralmente também é realizada uma análise de tendência através de gráficos que indica qual foi o nível de infestação, a eficiência do trabalho realizado neste período e as medidas corretivas necessárias.

6.6. Ações Corretivas

Em caso do aumento da infestação as intervenções passam a ser mais intensa, através da troca do princípio ativo utilizado ou ainda aumento do número de armadilhas.

São realizadas também todas as ações corretivas solicitadas por ocasião das análises mensal, bimestral ou análise de tendência.

6.7. Registro

A empresa Dedetizadora registra em planilhas específicas (anexo 2) a cada inspeção realizadas a quantidade de produto utilizado, o local de aplicação , a manutenção das armadilhas em caso de necessidade, o nível de infestação, as condições de higiene (anexo 3). Caso o nível de higiene seja regular ou insatisfatório é preenchida outra planilha onde é registrado a área não conforme, o motivo da não conformidade e as ações corretivas. Estas planilhas ficam arquivadas no setor do Controle da Qualidade.

A higienização dos eliminadores de insetos, e o número de moscas encontradas são registrado em planilha (anexo 4).

Todas as ações corretivas por ocasião da avaliação bimestral e análises de tendência também são registradas

6.8. Verificação

- Auditoria interna realizada pelo controle de qualidade.

7. CONSENSO

CONSENSO DE	SETOR	A	AS	R	ABS	DATA

8. LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.3.2. Capítulo 2

Programa de aferição e calibração de equipamentos

CÓDIGO – REVISÃO INC MS MBPF 38004/04 – 02	EMISSÃO 06/07/04	REVISÃO 13/01/05	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO PROGRAMA DE CALIBRAÇÃO E AFERIÇÃO DE EQUIPAMENTOS			
EMITENTE INCUBATÓRIO VI			
APROVADOR APROVAÇÃO GERENTE DA UNIDADE.		IDENTIFICAÇÃO DA	

1 OBJETIVOS

Manter os instrumentos de medição calibrados conforme sua finalidade com o objetivo de garantir a eficiência nos dados e controles por eles proporcionados. Garantir que as temperaturas e os pesos registrados sejam condizentes e expressem corretamente a realidade de modo a proporcionar dados e controle de temperaturas e peso adequado evitando perdas no processo.

2 APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Incubatório.

3 RESPONSABILIDADES

- A Supervisão é responsável por acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos no presente documento.
- O encarregado do incubatório é responsável por implantar, implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos neste manual.

4 DEFINIÇÕES

INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Calibração

5.1.1 Balanças

O ajuste das balanças é realizado por um técnico de empresa habilitada pelo INMETRO para conserto de balanças. As balanças da empresa são ajustadas sempre que apresentam desvios ou na ocorrência de manutenção corretiva utilizando pesos padrões.

Além do ajuste, as balanças são verificadas trimestralmente, por funcionário treinado da Garantia da Qualidade, utilizando pesos padrões que são calibrados anualmente. Os pesos padrões são guardados em locais específicos sob a supervisão da Garantia da Qualidade.

5.1.1.1 Procedimento para Verificação e Aferição das Balanças.

A verificação das balanças é realizada anualmente por técnico do Inmetro. O monitoramento da aferição das balanças é realizado por colaboradores do setor treinado, sendo a frequência do monitoramento trimestral.

5.1.2 Monitoramento da Calibração / Ajuste de Controladores / Indicadores de Temperatura

Os termômetros utilizados no incubatório são coluna de mercúrio, e sensores digitais a identificação dos sensores é igual ao número das máquinas (Incubatório ou Nascidouro) e dos termômetros conforme etiqueta com numeração colada no termômetro ou suporte do mesmo.

5.1.2.1 Procedimento para Monitoramento dos Termômetro com Coluna de Mercúrio.

Todos os termômetros portáteis, de uso no incubatório, são verificados trimestralmente. O monitoramento é feito por um colaborador treinado conforme procedimento específico – Aferição de Equipamentos de Medição.

5.1.2.2 Procedimento para Monitoramento dos Sensores das Máquinas.

Todos os sensores de uso no incubatório, são verificados mensalmente. A verificação da calibração é feita por um colaborador treinado procedimento específico – Aferição de Equipamentos de Medição.

6 MONITORIZAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
monitorar Termômetros Portáteis	Conforme formulário específico	Trimestral	Operadores
Aferir Balanças	Conforme formulário específico	Trimestral	Operadores
Verificar Balanças	Conforme formulário específico	Anual	INMETRO
Monitorar Sensores	Conforme formulário específico	Mensal	Operadores

7 AÇÃO CORRETIVA

- Quando observar desvio superior a 100 gramas entre o peso padrão e a leitura da balança a mesma deve ser encaminhada para o conserto;
- Se no monitoramento o termômetro coluna de mercúrio apresentar diferença superior a 1º F deve realizar segunda leitura, permanecendo a superior a 1º F o termômetro deve ser descartado;
- Quando o sensor digital apresentar uma diferença superior a 0,5º F para mais ou para menos em relação ao termômetro padrão deve ser calibrado imediatamente. Na impossibilidade do ajuste, deve ser substituído o sensor por outro;

8 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Planilha de Aferição das Balanças	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano	Descarte Confidencial
Planilha de Monitoramento Termômetros de Mercúrio	Cronológica	Escritório do Incubatório	AR01GA02PA32	1 ano	Descarte Confidencial

Planilha de Controle de verificação das Balanças	Cronológica	Escritório do Incubatório	AR01GA02PA33	1 ano	Descarte Confidencial
Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Planilha de Aferição de Sensores	Cronológica	Escritório do Incubatório	AR01GA02PA30	1 ano	Descarte Confidencial

9 VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Planilha de Aferição das Balanças	Inspeção Visual	Mensal	Supervisor / Encarregado do Incubatório
Planilha de Monitoramento Termômetros de Mercúrio	Inspeção Visual	Mensal	Supervisor / Encarregado do Incubatório
Planilha de Controle de verificação das Balanças	Inspeção Visual	Mensal	Supervisor / Encarregado do Incubatório
Planilha de Aferição de Sensores	Inspeção Visual	Mensal	Supervisor / Encarregado do Incubatório

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com Sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.3.3. Capítulo 3

Programa de manutenção preventiva

CÓDIGO – REVISÃO DOU-GQ-FR MBPF 00004 – 00	EMIÇÃO 04/04/06	REVISÃO	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO MANUAL TÉCNICO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
EMITENTE MANUTENÇÃO			
APROVADOR GERÊNCIA DE UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1. **Objetivos**
2. **Campo de Aplicação**
3. **Responsabilidades**
4. **Definições**
5. **Identificação**
6. **Conceitos de Manutenção**
7. **Estrutura para Planejamento de Manutenção**
 - 7.1 **Setor de Planejamento**
 - 7.2 **Equipe de Manutenção Mecânica**
 - 7.3 **Equipe de Manutenção Elétrica e Instrumentação**
 - 7.4 **Grupo de Manutenção civil**
 - Elaboração do Plano de Manutenção**
 - 8.1 **Fontes Básicas para elaboração do Plano de Manutenção**
 - 8.2 **Revisão do Plano de Manutenção**
 - 8.2.1 **Atividades**
 - 8.2.2 **Responsáveis**
8. **Procedimentos para a Definição de Criticidade**
 - 9.1 **Orientação para Avaliação de Criticidade**
9. **Procedimento para Definição da Estratégia de Manutenção**
 - 10.1 **Equipamentos com Criticidade Classe A**
 - 10.2 **Equipamentos com Criticidade Classe B**
 - 10.3 **Equipamentos com Criticidade Classe C**
10. **Elaboração do Plano de Inspeções Preditivas**
 - 11.1 **Identificação**
 - 11.2 **Frequência de Execução**
 - 11.3 **Definição das Técnicas de Inspeções Preditivas**
 - 11.3.1 **Equipamentos com Criticidade Classe A**
 - 11.3.2 **Equipamentos com Criticidade Classes B e C**
11. **Elaboração do Plano de Inspeções de Rota**
 - 12.1 **Identificação**
 - 12.2 **Frequência de Execução**
 - 12.3 **Inspeções de Rotas Elétricas**
 - 12.4 **Inspeções de Rotas Mecânicas**
 - 12.5 **Inspeções de Rota Civil**
12. **Elaboração do Plano de Manutenção Periódica**

- 13. **Elaboração do Plano de Lubrificação**
 - 14.1 Identificação
 - 14. **Fluxo para Execução de Manutenções Preventivas**
 - 15.1 Fluxo para execução de Lubrificação (LU)
 - 15.2 Fluxograma para execução de uma Manutenção Periódica (PP)
 - 15.3 Fluxograma de uma Ordem de Serviço gerada por uma Inspeção Preditiva (PD)
 - 15.4 Fluxograma de uma Inspeção de Rota
 - 15.5 Fluxograma de uma OS gerada por uma Inspeção de Rota (PR)
 - 15.6 Fluxograma de uma Manutenção de Emergência
 - 15. **Registros**
 - 16. **Verificação**
 - 17. **Referências**
-

1. OBJETIVOS

O presente documento visa estabelecer conceitos e padronizar as manutenções, traçando diretrizes para elaboração e execução de um plano de manutenção preventiva, com o objetivo de aumentar na disponibilidade dos equipamentos com otimização dos custos.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento aplica-se à empresa, especificamente para o abate de aves.

3. RESPONSABILIDADES

A Supervisão de Manutenção deverá assegurar a execução do plano de manutenção.

O Técnico-Administrativo deverá assegurar a atualização e programação do plano de manutenção.

A área corporativa deverá promover as revisões e assegurar a padronização do plano de manutenção e promover auditorias.

A Gerência Fabril deverá assegurar recursos necessários para o cumprimento do plano de manutenção.

4. DEFINIÇÕES

Check List(Lista de checagem): Planilha orientadora , utilizada para inspeções(verificações) em execução de manutenções de rotina, aplicadas em Setores, equipamentos ou sistemas .

Defeito: Ocorrência que não impede o funcionamento de um determinado equipamento ou instalação, todavia podendo a curto ou longo prazo acarretar sua quebra ou diminuição de sua eficiência, rendimento.

Departamento: Conjunto de áreas que produzem produtos ou serviços necessários aos processo principal de uma unidade fabril;

Equipamento(Máquina): Conjunto de componentes interligados com o qual se realiza uma atividade de uma instalação. Ex.: Compressor, Elevador de canecas , Transportador de corrente etc.

Falha: Ocorrência que impede o funcionamento de um equipamento ou instalação.

Família de Equipamentos: Equipamentos com as mesmas características construtivas;

Ficha de Dados dos Equipamentos (Data-Sheet): Documentos de informação das características construtivas e operacionais dos equipamentos;

Histórico dos Equipamentos: Conjunto de Registros acerca do desempenho, das modificações de projeto e das intervenções de manutenção relacionados a um determinado equipamento.

Item: Equipamento, obra, instalação, peça, unidade de processo, sistema operacional;

Manutenção: Todas as ações necessárias para que um item seja adequado, conservado ou restaurado, de modo a permanecer de acordo com uma condição especificada, atendendo as necessidades de produção e qualidade do produto;

Peça: Todo e qualquer elemento físico não-divisível de um mecanismo. É a parte do equipamento onde serão desenvolvidas as trocas ou reparos. Ex.: Rolamento, Bucha, Retentor, Contator, Sensor etc.

Planta: Espaço Físico de uma unidade industrial a qual gera um produto principal e/ou final;

Procedimento Operacional Padrão (POP): Conjunto de regras normativas que determinam ou orientam métodos e etapas de execução de uma determinada tarefa.

Processo: Conjunto de sistemas operacionais para a geração de um produto e/ou serviço. Ex.: Moagem, Mistura, Peletização.

Setor: Conjunto de equipamentos necessários para realizar uma função de uma instalação. Ex.Recebimento e Armazenagem, Desativação de soja , Produção de Ração.

Sub-Conjunto: Engenho essencial ao funcionamento de uma atividade (mecânica/elétrica/etc) de natureza física, que conjugada a outros, criam um potencial de realizar trabalho. É também a parte do equipamento onde serão desenvolvidas as trocas ou reformas. Ex.: Motor Elétrico, Redutor etc.

Tag: É a identificação específica do equipamento e seus componentes;

5. IDENTIFICAÇÃO

A identificação será realizada através de placas, legendas e cores, previamente definidas, para diferenciação de prédios, equipamentos, tubulações e sub-conjuntos que devem obedecer às orientações do Manual de Identificação de Equipamentos (Anexo 01).

6. CONCEITOS DE MANUTENÇÃO

Inspeção de Rota (IR): Inspeção periódica planejada, com recursos programados ou não, baseada na verificação das condições de funcionamento dos equipamentos pertencentes a sistemas específicos, para detectar eventuais condições anormais de operação, através da comparação com seus dados e características nominais.

Inspeção Preditiva (IP): Inspeção planejada, com recursos programados, baseada na utilização de instrumentos e ferramentas especiais para medição e monitoramento, com a finalidade de diagnosticar deteriorações das condições nominais de operação de equipamentos e instalações.

Manutenção por Monitoramento Preditivo (MMP): Manutenção, com intervenções e recursos programados, baseada na análise dos resultados das Inspeções Preditivas e Inspeções de Rotas

Manutenção Periódica (MP): Manutenção planejada, com intervenções e recursos programados, baseada em períodos pré-determinados ou nos ciclos de utilização dos equipamentos.

Manutenção Corretiva (MC): Manutenção, com intervenções e recursos programados, que tem a função de recuperação completa das condições nominais de

operação dos equipamentos e instalações, através de eliminação de anomalias e suas geradoras.

Manutenção de Melhoria (MM): Manutenção planejada, com intervenções e recursos programados, que tem a função de adequar equipamentos e instalações a “novas exigências operacionais”, bem como “novas exigências de performance”.

Manutenção de Emergências (ME): Manutenção não-programa, executada logo após a ocorrência de defeitos ou falhas, com a finalidade de recolocar o equipamento ou sistema em condições ideais de produção.

Calibração (CA): Manutenção planejada, com intervenções e recursos programados, que tem a função de conferir a precisão dos instrumentos através de instrumentos padrões, corrigindo desvios apresentados.

Serviços Programados: São serviços com recursos definidos (material, quantidade Homem Hora, tempo de execução) a serem executados conforme necessidade fabril.

Serviços Planejados: São serviços com recursos definidos (material, quantidade Homem Hora, tempo de execução) a serem executados em frequências pré-definidas pela manutenção de caráter preventivo.

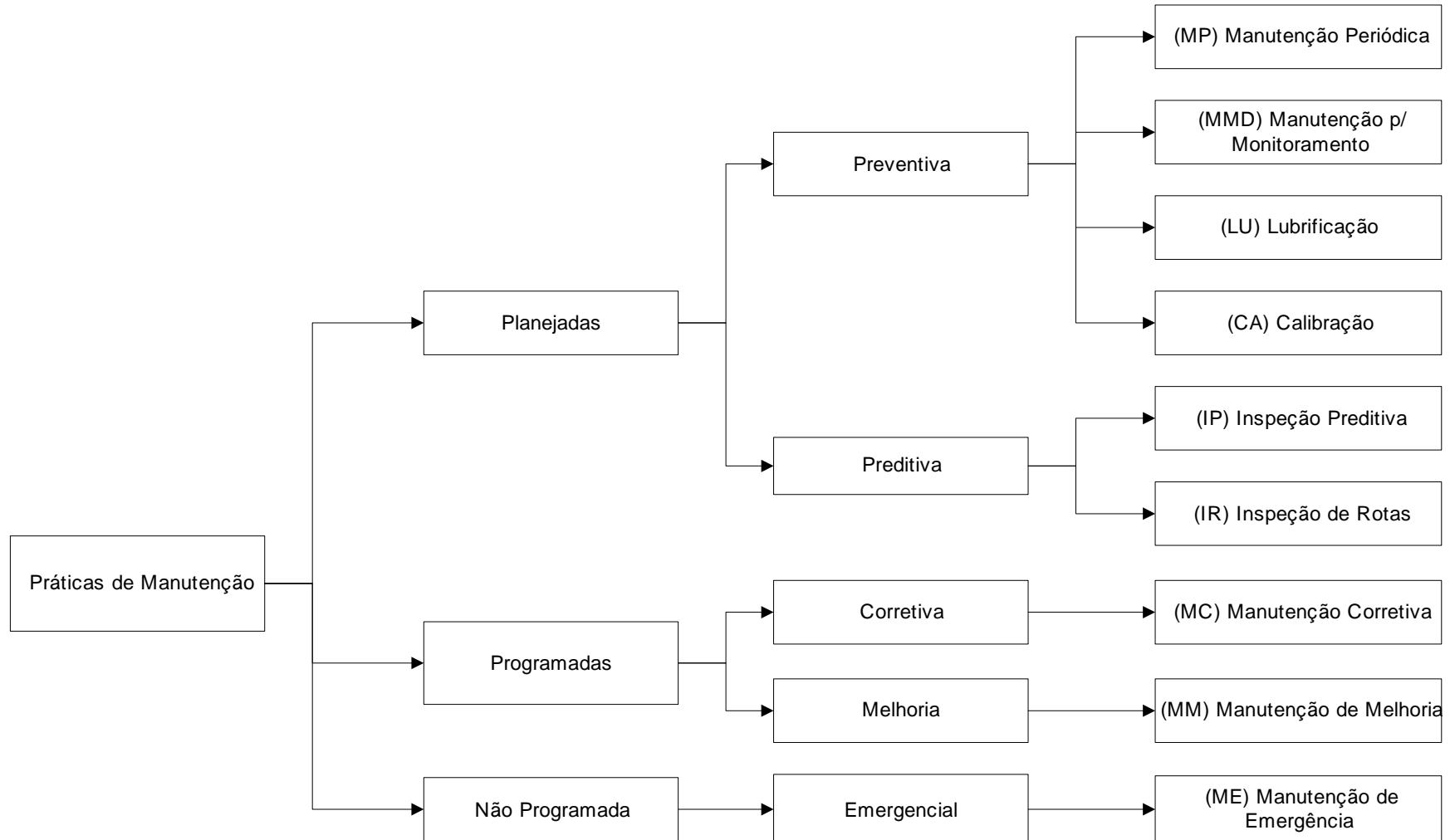
Grau de Criticidade: Critério de avaliação que mede o impacto da falha ou defeito de equipamento, sistema ou instalação na qualidade do produto, capacidade de produção e produtividade do processo ou no meio ambiente ou segurança industrial.

Classe de Criticidade: Classificação do equipamento, segundo o Grau de Criticidade, utilizado para estabelecer a estratégia de manutenção para equipamentos, sistemas ou instalações. Ex.: Classe A, B ou C.

Estratégia de Manutenção: Escolha dos diversos conceitos de manutenção a serem aplicados aos equipamentos, sistemas ou instalações de acordo com sua criticidade.

Plano de Manutenção: Conjunto de atividades e tarefas a serem executadas nos equipamentos – sistemas – itens – instalações – descrevendo explicitamente os métodos, frequências, recursos humanos e materiais envolvidos em cada uma delas.

A seguir temos o organograma dos conceitos de Manutenção estabelecidos:



7. ESTRUTURA PARA PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO

Equipe de Planejamento: Técnico de Planejamento ou Programador de Serviços.

Equipe de Executantes: Supervisor de Manutenção,,Eletricistas, Técnicos Mecânicos, Pedreiros e auxiliares .

7.1 Equipe de Planejamento.

A Equipe de Planejamento compete:

- Executar e aperfeiçoar as atividades de planejamento, segurança e qualidade aplicadas aos serviços de manutenção industrial e promover sua integração com os órgãos de apoio;
- Elaborar, conduzir e aperfeiçoar o Plano de Manutenção com o objetivo de promover um aprimoramento contínuo dos serviços de manutenção industrial;
- Planejar, programar e acompanhar os serviços de manutenção diária e de reforma, re-programar quando necessário .
- Coordenar e controlar o banco de dados de manutenção;
- Elaborar plano de sobressalentes e emitir recomendações de estoque;
- Participar da elaboração e execução de projetos e/ou propostas especiais de interesse da empresa, quando aplicável;
- Monitorar os itens de controle de manutenção e promover as melhorias;
- Orientar as equipes de execução para a emissão de registros de manutenção quando aplicável;
- Manter arquivos técnicos atualizados: desenhos, manuais, data-sheet etc.
- Monitorar relatórios gerenciais.
- Executar orçamentos de peças e serviços quando necessário .
- Receber e conferir matérias de compras diretas .

7.2 Equipe de Manutenção Mecânica

À Equipe de Manutenção Mecânica compete:

- Administrar a execução dos serviços de manutenção nas especialidades de mecânica;
- Participar da elaboração do planejamento dos serviços de manutenção de sua especialidade;
- Executar serviços de manutenção corretiva, preventiva e preditiva;
- Promover a seleção de mão-de-obra de sua especialidade necessária à execução de serviços de manutenção;
- Alimentar o banco de dados com as informações das intervenções, a partir de registros de manutenção emitidos;
- Promover as informações para atualização da documentação técnica;
- Participar do detalhamento dos serviços, quando necessário, prevendo recursos e duração;
- Selecionar, requisitar e retirar os materiais a serem aplicados;
- Solicitar reprogramação de serviços em função de alteração de prazos e recursos;

7.3 Equipe de Manutenção Elétrica.

À equipe de Manutenção Elétrica e Instrumentação

- Administrar a execução dos serviços de manutenção nas especialidades de elétrica ;
- Participar da elaboração do planejamento dos serviços de manutenção de sua especialidade;

- Promover a seleção de mão-de-obra de sua especialidade necessária à execução de serviços de manutenção emitidos;
- Promover as informações para atualização da documentação técnica;
- Executar serviços de manutenção corretiva, preventiva e preditiva;
- Participar do detalhamento dos serviços, quando necessário, prevendo recursos e duração;
- Selecionar, requisitar e retirar os materiais a serem aplicados;
- Solicitar a reprogramação de serviços em função de alteração em prazos e recursos.

7.4 Equipe de Manutenção Civil.

Ao Grupo de Manutenção Civil compete:

- Administrar os serviços de reforma, reparos e novas edificações na área predial da unidade.
- Participar da execução dos reparos quando da realização de reformas;
- Executar inspeções de rota civil, promover o levantamento de necessidades dos materiais necessários para realização dos serviços.
- Executar pequenos reparos durante as inspeções.
- Executar limpezas e organizações.

8. ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO

Para a elaboração do Plano de Manutenção deve-se seguir os seguintes passos:

1. Definir Criticidade dos Equipamentos.
2. Definir Estratégia de Manutenção.

Após preencher a planilha de Definição de Criticidade e Estratégia de Manutenção, deve-se elaborar um Plano de Manutenção para cada Sistema Operacional, preenchendo as planilhas:

- Plano de Inspeções de Rotas – Elétrica.
- Plano de Inspeções de Rotas – Mecânica.
- Plano de Inspeções de Rotas – Civil.
- Plano de Lubrificação.
- Plano de Inspeções Preditivas (gerenciado pelo software de manutenção)
- Plano de Manutenção Periódica Mecânica (gerenciado pelo software de manutenção).
- Plano de Manutenção Periódica Elétrica (gerenciado pelo software de manutenção).

8.1 Fontes Básicas para elaboração do Plano de Manutenção

Deverão ser consideradas fontes básicas de informações técnicas para elaboração do Plano de Manutenção:

- Catálogos de equipamentos e peças;
- Manuais de operação e manutenção dos equipamentos;
- Histórico de manutenção e de falhas dos equipamentos;
- Pessoas com conhecimento técnico-operacional;
- Fornecedores de equipamentos;
- Outras unidades;
- Normas técnicas e de segurança;
- Data-sheet.

8.2 Revisão do Plano de Manutenção

O Plano de Manutenção poderá ser revisto, quando houver modificações em equipamentos / instalações ou, ainda, quando os níveis de Manutenção Emergencial estiverem elevados, levando-se em conta os itens a seguir.

8.2.1 Atividades

- Revisão de Criticidade dos Equipamentos e Estratégia de Manutenção;
- Revisão da Aplicação de Recursos (mão-de-obra e materiais);
- Índice de ocorrência de troca de peças e subconjuntos.
- Índice de ocorrências de quebras consecutivas.

8.2.2 Responsáveis

- Equipe de Planejamento
- Equipe de Manutenção Mecânica
- Equipe de Manutenção Elétrica e Instrumentação
- Equipe de Manutenção Civil

9. PROCEDIMENTOS PARA A DEFINIÇÃO DE CRITICIDADE.

O Setor de Planejamento deve listar e avaliar todos os equipamentos que fazem parte de seus diversos Sistemas Operacionais na Planilha de Definição de Criticidade e Estratégias de Manutenção. A classe de Criticidade será definida pela pontuação obtida no Grau de Criticidade conforme estabelecido abaixo:

Classe A	GC acima ou igual a 250
Classe B	GC entre 100 e 249
Classe C	GC igual ou abaixo de 99

MATRIZ DE CRITICIDADE				
ITEM	PESO	AVALIAÇÃO		
1. Impacto na qualidade do produto	10	Alto = 10	Médio = 5	Baixo = 0
2. Impacto nos índices de produtividade.	10	Alto = 10	Médio = 5	Baixo = 0
3. Existe equipamento stand-by	5	Sim = 0		Não = 10
4. Funcionamento contínuo	3	Sim = 10		Não = 0
5. Frequência de falhas	2	Diversas falhas semanais = 10	Diversas falhas mensais = 5	Diversas falhas anuais = 0
6. Existe equipamento reserva	1	Sim = 0		Não = 10
7. Tempo médio de reparo ou de substituição (estimativa)	1	0-1h = 1	1-2h = 4	2-10h = 7 > 10 h = 10
8. Risco de segurança e/ou meio ambiente	10	Sim = 10		Não = 0

9.1 Orientação para Avaliação de Criticidade.

1. Impacto na Qualidade do Produto: Analisando todo o processo, deve ser avaliado se, **em caso de falha**, o equipamento causa parada de produção ou diminuição da capacidade produtiva ou, ainda, se afeta diretamente a qualidade do produto. O equipamento, neste item, deve ser considerado **individualmente**, sem levar em conta a existência de equipamentos stand-by o que será avaliado no item 3.

2. Impacto nos Índices de Produtividade: Analisando o equipamento individualmente e sua influência no processo produtivo, deve ser avaliado se, em caso de falha, esta influenciará na produtividade do processo, afetando os índices do PPF (Programa de Produtividade Fabril).

3. Existência de Equipamento Stand-by: Entende-se como stand-by aquele equipamento instalado e fora de serviço, com características iguais ou similares aos equipamentos primários e que esteja pronto para operação através de manobras simples e rápidas, automatizadas ou não, e que não causem prejuízos à capacidade produtiva do processo ou afete a qualidade do produto.

4. Funcionamento Contínuo: Deve ser considerado o equipamento para o qual o processo produtivo exige seu funcionamento ininterrupto.

5. Frequência de Falhas: Deve ser feita uma análise (estimativa) da frequência das falhas típicas (falhas mais comuns) que ocorrem no equipamento em seu regime de trabalho normal.

6. Tempo Médio de Reparo ou Substituição: Deve ser estimado o tempo médio de reparo no equipamento, considerando todas as falhas mais frequentes (falhas típicas) a que este possa estar sujeito.

7. Existência de Equipamento Reserva: Entende-se como equipamento reserva aquele com características iguais ou similares ao equipamento primário, provisionado em local adequado, e que possa substituí-lo sem prejuízos à capacidade produtiva do processo ou afete a qualidade do produto.

8. Segurança e Meio Ambiente: Deve ser avaliado se, em caso de falha do equipamento, esta traz conseqüências que possam afetar a integridade física dos operadores ou que prejudiquem o meio ambiente.

10. PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO

A equipe de Planejamento deverá, após listar na Planilha de Definição de Criticidade e Estratégia de Manutenção todos os equipamentos que fazem parte de seus diversos sistemas operacionais – com seus respectivos TAGs – definir a Estratégia de Manutenção, conforme os itens a seguir:

10.1 Equipamentos com Criticidade Classe A

Manutenção Periódica (PP)	Planejamento obrigatório nos casos onde não são aplicáveis inspeções preditivas e nos equipamentos de controle de poluição e prevenção de acidentes.
Inspeções Preditivas (IP)	Planejamento conforme item deste Manual que trata de Inspeções
Inspeção de Rotas (IR)	Planejamento obrigatório.
Lubrificação (LU)	Planejamento obrigatório.

10.2 Equipamentos com Criticidade Classe B

Manutenção Periódica (PP)	Planejamento através de análise de custo-benefício e nos equipamentos de controle de poluição e prevenção de acidentes.
Inspeções Preditivas (IP)	Planejamento conforme item deste Manual que trata de Inspeções.
Inspeção de Rotas (IR)	Planejamento Obrigatório.
Lubrificação (LU)	Planejamento Obrigatório.

10.3 Equipamentos com Criticidade Classe C

Manutenção Periódica (PP)	Planejamento através de análise de custo-benefício e nos equipamentos de controle de poluição e prevenção de acidentes.
Inspeções Preditivas (IP)	Planejamento conf. item deste Manual que trata de Inspeções Preditivas
Inspeção de Rotas (IR)	Planejamento Obrigatório.
Lubrificação (LU)	Planejamento Obrigatório.

11. ELABORAÇÃO DO PLANO DE INSPEÇÕES PREDITIVAS

O Plano de Inspeções Preditivas deve ser elaborado por equipamento e conter todos os eventos da inspeção definindo, no mínimo, os seguintes requisitos:

- **Tag e descrição do equipamento;**
- **Descrição do Evento:** Técnica de inspeção preditiva a ser utilizada;
- **Frequência:** Deve ser estabelecida a frequência dos eventos com base na criticidade do equipamento e no seu histórico;

11.1 Identificação

As rotas devem ser cadastradas no software de Controle de Manutenção e identificadas pelo código IP-xxx-xxx onde os três primeiros dígitos se referem ao código de área e os demais dígitos são números seqüenciais das rotas cadastradas na área. Como a rota não envolve apenas um equipamento, devem ser cadastrados Tag's específicos em cada rota.

11.2 Frequência de Execução

1. Para os equipamentos com criticidade A, a frequência mínima exigida de Inspeções Preditivas devem ocorrer de acordo com cronograma corporativo .
2. Para os equipamentos com Criticidade B e C, a frequência de inspeções pode ser estabelecida com base em custo-benefício ou decisão por avaliação técnica da área corporativa
3. Para caldeiras, vasos de pressão e outros equipamentos abrangidos pela NR-13 , a frequência de inspeções está estabelecida pela norma, segundo a classificação dos equipamentos definida pela mesma.

11.3 Definição das Técnicas de Inspeções Preditivas

Depois de definidas a Criticidade dos Equipamentos, o Planejamento das Inspeções Preditivas e respectivas técnicas devem ser aplicadas nos equipamentos de criticidade "A" conforme cronograma corporativo.

11.3.1 Equipamentos com Criticidade Classe A

Termografia.
 Análise de óleo Isolante.
 Análise de vibrações.
 Análise de Lubrificantes.

11.3.2 Equipamentos com Criticidade Classes B e C

1. Planejamento Opcional (através de análise de custo-benefício);
2. Todos os vasos de pressão, caldeiras e demais equipamentos abrangidos pela Norma NR – 13.
3. Planejamento Mínimo Obrigatório: Ultra-Som – para avaliar integridade das soldas estruturais e medição de espessura, em substituição ao teste hidrostático ou teste equivalente conforme estabelecido na norma NR-13.

12. ELABORAÇÃO DO PLANO DE INSPEÇÕES DE ROTA

Recomenda-se que as rotas sejam elaboradas e, se necessário, divididas em rotas menores para que sejam executadas, preferencialmente, por uma só pessoa, de forma adequada.

Elas serão divididas, no mínimo, em três especialidades – elétrica, mecânica e civil – podendo se estender para Inspeções de Rota de Instrumentação, Pneumática, Tubulações (isométricos), Caixas/Canaletas de Tubulação Industrial, sendo que serão executadas por um técnico treinado com conhecimentos nas respectivas especialidades das mesmas.

O Plano de Inspeção de Rotas será elaborado para todos os equipamentos da unidade fabril.

12.1 Identificação

As rotas devem ser cadastradas e identificadas pelo códigos IRE-xxx-xxx, IRM-xxx-xxx e IRC-xxx-xxx onde os três primeiros dígitos correspondem ao código de área e os demais dígitos são números seqüenciais das rotas cadastradas na área. Como a rota não envolve apenas um equipamento, devem ser cadastradas TAG's específicas para cada rota.

12.2 Frequência de Execução

As inspeções de rotas de cada sistema operacional deverão ser realizadas inicialmente com um intervalo máximo de 90 dias e mínimo de 30 dias entre as mesmas, podendo ser revista em função do histórico de problemas detectados.

12.3 Inspeções de Rotas Elétricas

As Rotas Elétricas serão elaboradas no formulário CVD FML 100 (Anexo 02) e, durante as Inspeções de Rotas Elétricas, deverão ser inspecionados, pelo menos, os seguintes equipamentos e componentes:

- Motores Elétricos;
- Painéis e Quadros de Força e Comando;

E serão avaliados, no mínimo, os seguintes itens de verificação:

- corrente por fase, comparando-se com a corrente nominal;
- cabos, fios, conexões, bornes e instrumentos quanto à integridade física;
- fixação;
- temperatura;
- ruído;
- vibração;
- pintura;
- limpeza;

- existência de esquema elétrico atualizado (para os painéis elétricos);
- existência de vazamentos de óleo isolante.

12.4 Inspeções de Rotas Mecânicas

As Rotas Mecânicas serão elaboradas no formulário CVXXX FML 101 (Anexo 03) e, durante as Inspeções de Rotas Mecânicas deverão ser inspecionados, no mínimo, os seguintes equipamentos e componentes:

- Equipamentos rotativos e alternativos;
- Tubulações, válvulas e acessórios;
- Equipamentos estáticos (tanques e vasos sob pressão);
- Painéis e sistemas pneumáticos e hidráulicos.

E serão avaliados, no mínimo, os seguintes itens de verificação:

- Vibração;
- Ruído;
- Temperatura;
- Isolamento térmico;
- Fixação;
- Limpeza;
- Pintura;
- Vazamentos de líquidos e gases;
- Condição do acoplamento e alinhamento;
- Estado geral de polias, correntes, correias e esteiras;
- Sinais de desgaste;
- Instrumentos.

12.5 Inspeções de Rota Civil

As Rotas Civis serão elaboradas no formulário CVDU FML 102 – (Anexo 04) e deve contemplar todos os prédio da área de fabricação além das áreas de apoio.

Durante as Inspeções de Rota Civil deverão ser inspecionados, no mínimo, as seguintes instalações:

- Vestiários/Banheiros;
- Prédios de Produção:ex: Recepção de grão.
- Prédio da Caldeira.
- Refeitório.
- Caixas d'água.

E serão avaliados, no mínimo, os seguintes itens de verificação:

- Condições Gerais de conservação.
- Vedação.
- Corrosão.
- Fixação.
- Pintura.
- Condições gerais das estruturas metálicas.
- Conservação dos revestimentos.
- Limpeza.

13. ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA.

O Plano de Manutenção Periódica deve ser elaborado por equipamento e contemplar todos os eventos de manutenção em caráter preventivo e periódico. Estes eventos devem estar cadastrados no sistema de gerenciamento informatizado de manutenção, que irá gerar uma Ordem de Serviço com no mínimo,

Os seguintes dados:

- **TAG** e descrição do equipamento;
- **Descrição do Evento:** necessidade do serviço a ser realizado. Ex.: Revisão do Compressor de NH3; Limpeza do Painel Elétrico ,Revisão geral em motores elétricos.
- **Procedimento Operacional Padrão (POP):** relacionar os procedimentos padrão que descrevem todas as tarefas necessárias (baseadas nas recomendações de fabricante/fornecedor do equipamento ou histórico de falhas ou intervenções) e as ferramentas/equipamentos e EPI's necessários para sua execução.
- **Freqüência prevista de execução:** tempo total de duração da execução do evento;
- **Materiais básicos:** Devem ser listadas as especificações técnicas de todos os materiais/peças necessários para a realização de todas as tarefas do evento, com a respectiva quantidade, unidade, código do fornecedor e/ou código de estoque.

14. ELABORAÇÃO DO PLANO DE LUBRIFICAÇÃO

O Plano de Lubrificação é elaborado por equipamento e contempla todos os eventos de manutenção relacionados à troca e/ou reposição de lubrificante, graxa ou óleo hidráulico, definindo, no mínimo, os seguintes requisitos (xxxxxxx – Anexo 05):

- **OS:** número da Ordem de Serviço, cadastrada no sistema informatizado de gerenciamento da manutenção ou formulário específico correspondente ao evento planejado;
- **TAG** e descrição do equipamento;
- **Descrição do Evento:** necessidade de serviço a ser realizado e definição do local onde será realizada a lubrificação. Ex.: troca de óleo da caixa redutora do transportador aéreo, reposição de graxa do sistema de lubrificação da esteira de embalagem etc.;
- **Procedimento Operacional Padrão (POP):** relacionar os padrões operacionais que descrevem as atividades a serem realizadas e as ferramentas/equipamentos e EPI's necessários para sua execução;
- **Número de Pontos:** número de pontos a serem lubrificados;
- **Freqüência:** deve ser estabelecida a freqüência dos eventos de lubrificação com base nos catálogos/informações do fornecedor ou fabricante do equipamento ou componente ou nas condições de operação do equipamento;
- **Condições da Máquina:** parada (PA) ou em operação (OP);
- **Especificação do Lubrificante:** deve ser definido o lubrificante ou óleo hidráulico de acordo com a especificação técnica do fabricante/fornecedor do lubrificante. Ex.: graxa sintética branca, Óleo Marbrax TR 68 etc.;
- **Método de Aplicação:** definição do método de aplicação. Ex.: pistola, pincel, banho de óleo etc.;
- **Quantidade:** deve ser definida a quantidade de lubrificante a ser repostado de acordo com a definição do fabricante/fornecedor em unidade compatível com o tipo de lubrificante;

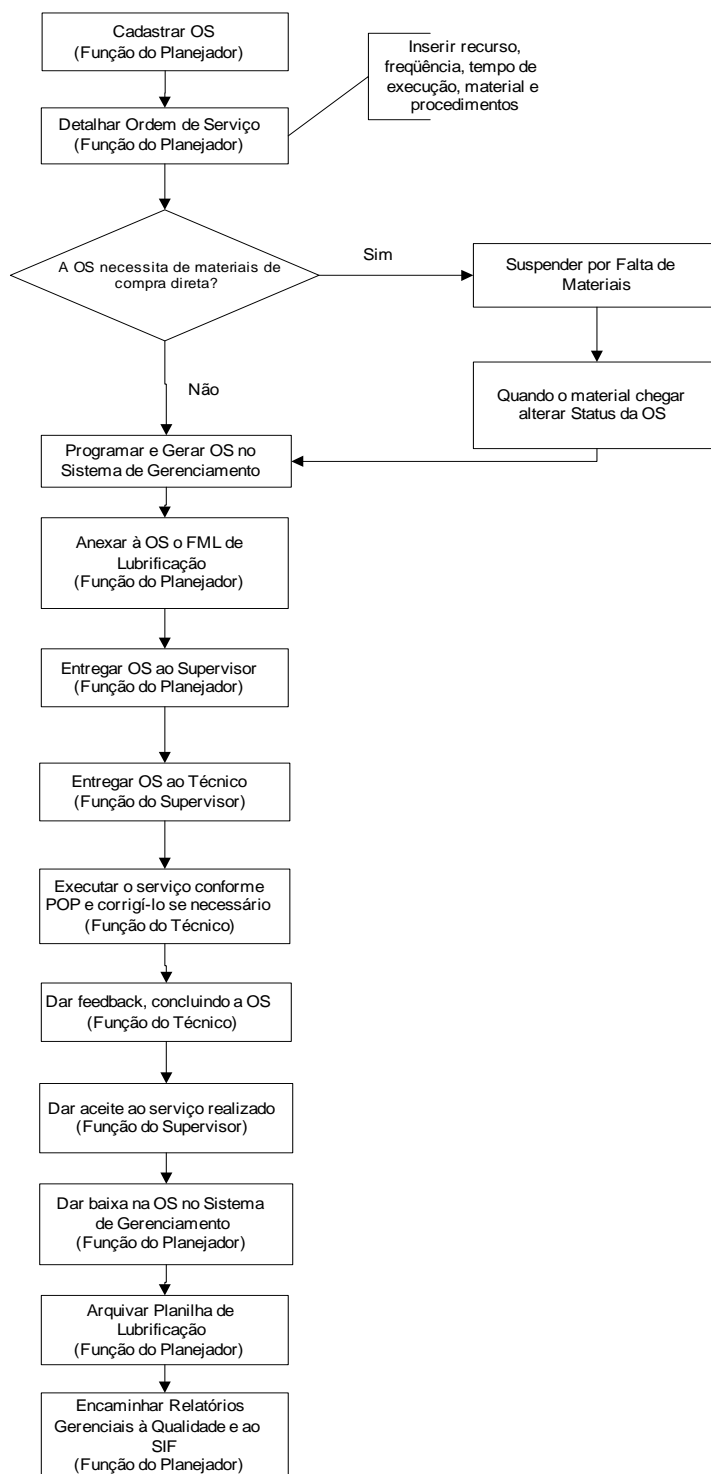
14.1 Identificação

As planilhas do Plano de Lubrificação devem ser cadastradas no setor de qualidade pelo código xxxxxx e no software de manutenção pelo Tag LU- xxx-xxx onde os três primeiros correspondem ao código de área e os demais dígitos são números seqüenciais das planilhas de lubrificação cadastradas na área. Como cada planilha não envolve apenas um equipamento, devem ser cadastrados TAG's específicos para cada planilha.

15. FLUXO PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

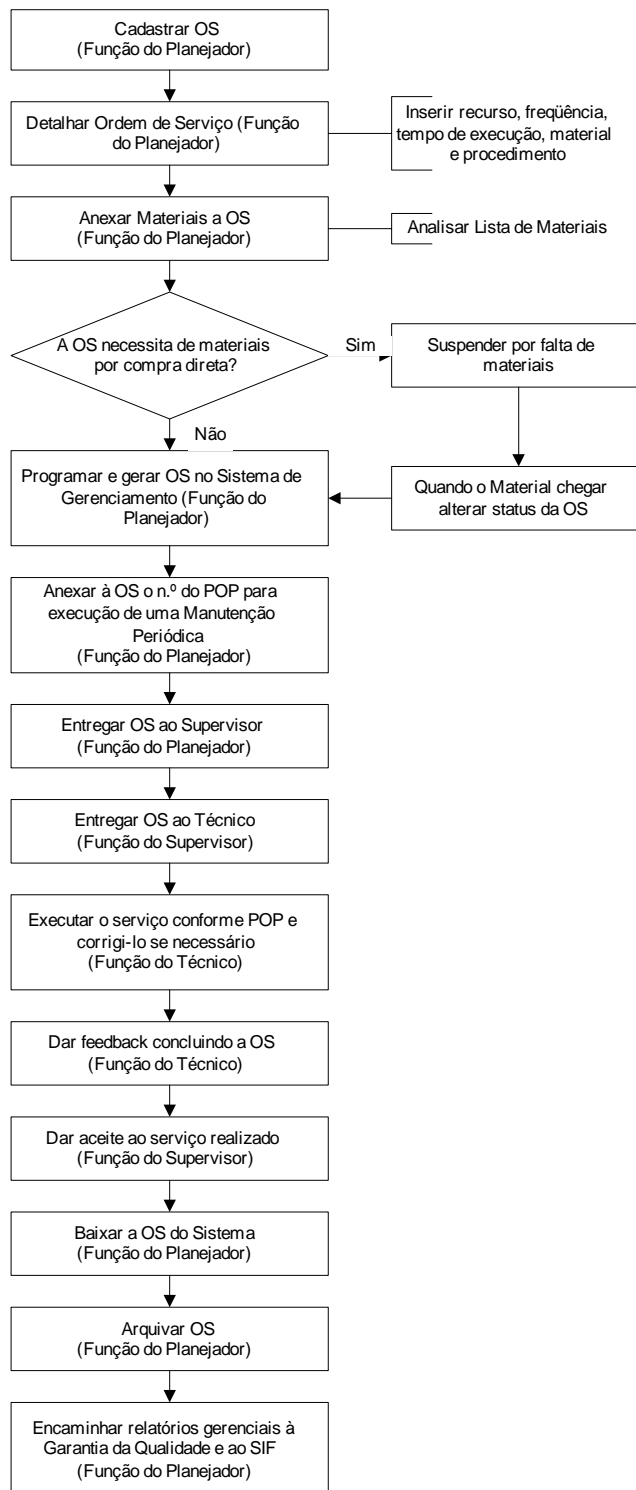
15.1 Fluxo para execução de Lubrificação (LU).

Inicialmente deve-se ter em mãos o Plano de Lubrificação, sendo que este deve possuir a quantidade de pontos que serão lubrificados em cada uma das intervenções OS).

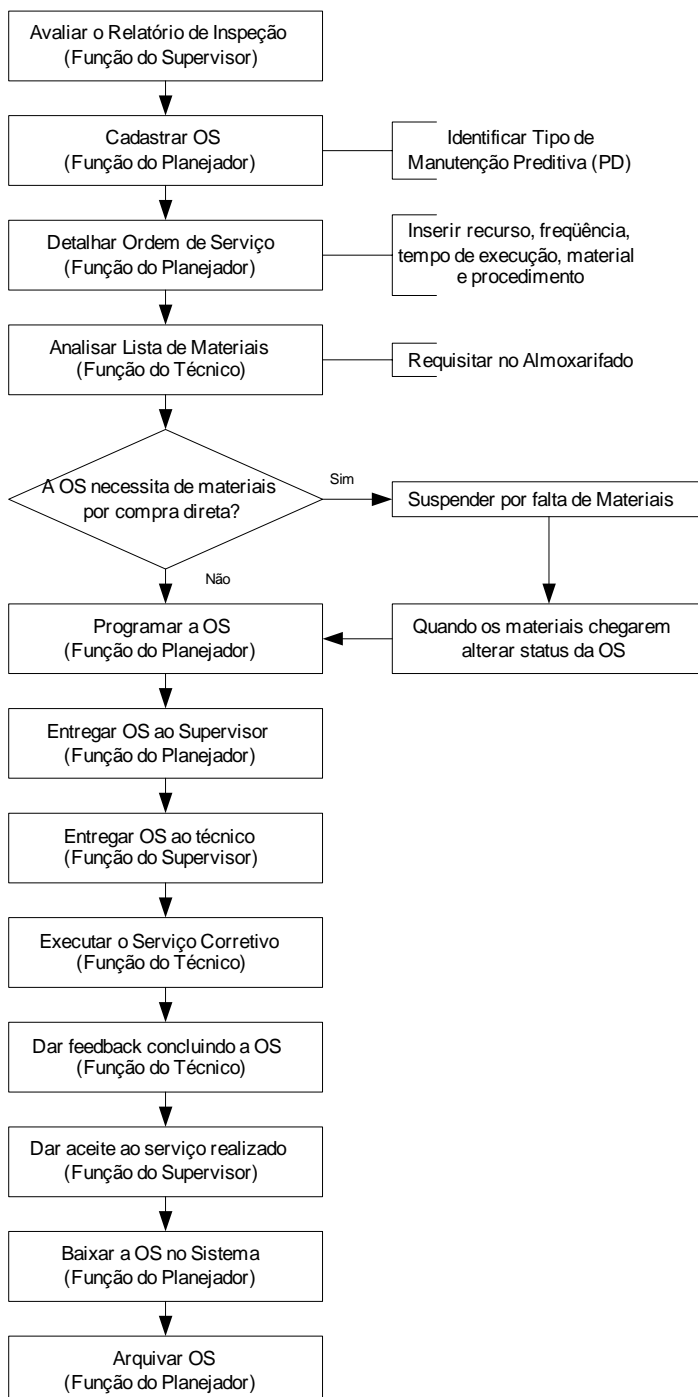


15.2 Fluxograma para execução de uma Manutenção Periódica (PP)

Inicialmente, deve-se possuir o Plano de Manutenção Periódica já elaborado.

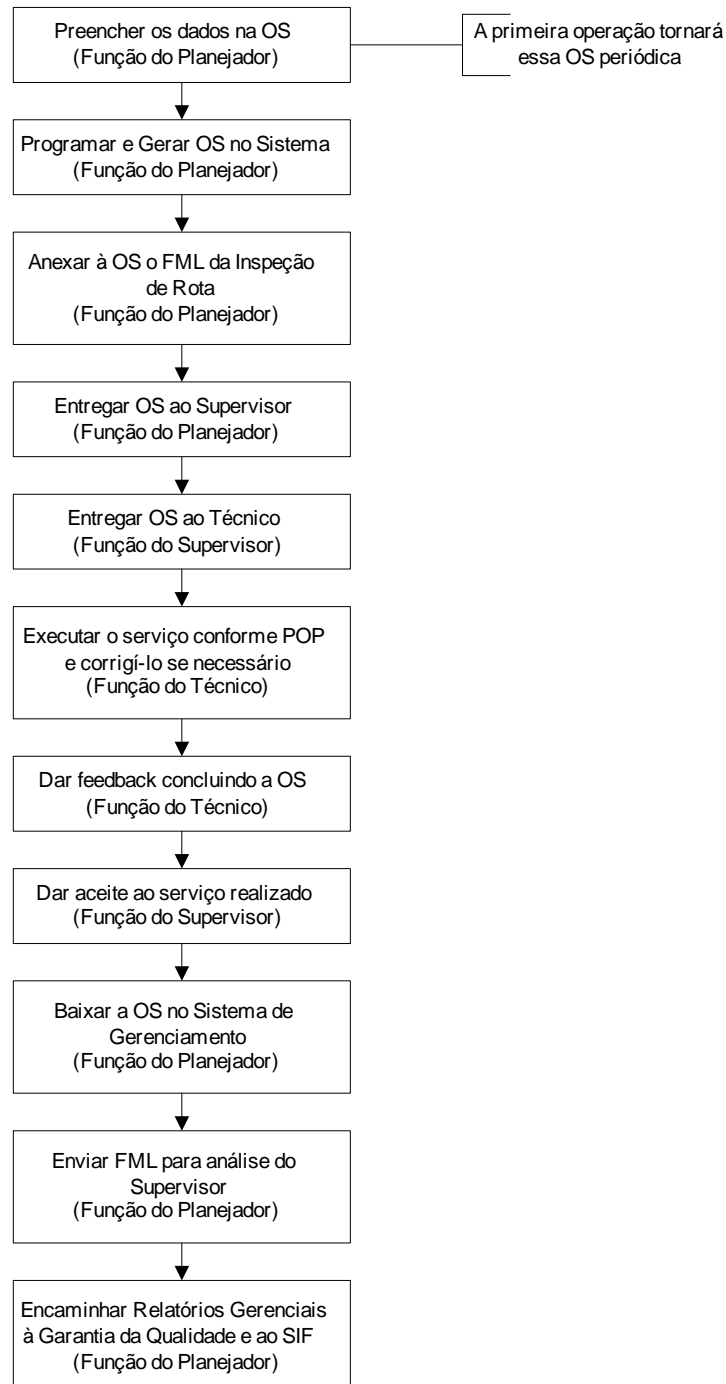


15.3 Fluxograma de uma Ordem de Serviço gerada por uma Inspeção Preditiva (PD)

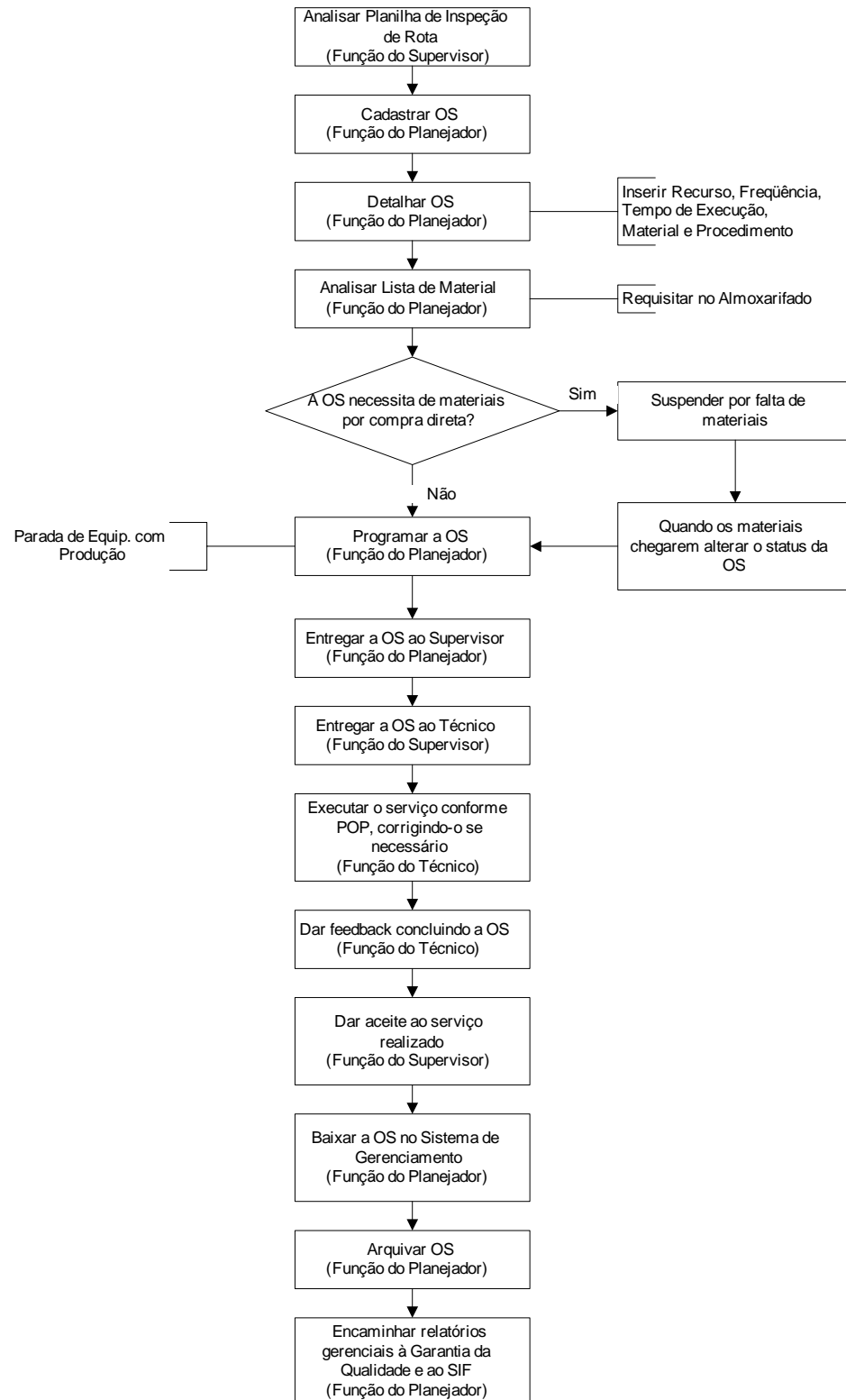


15.4 Fluxograma de uma Inspeção de Rota

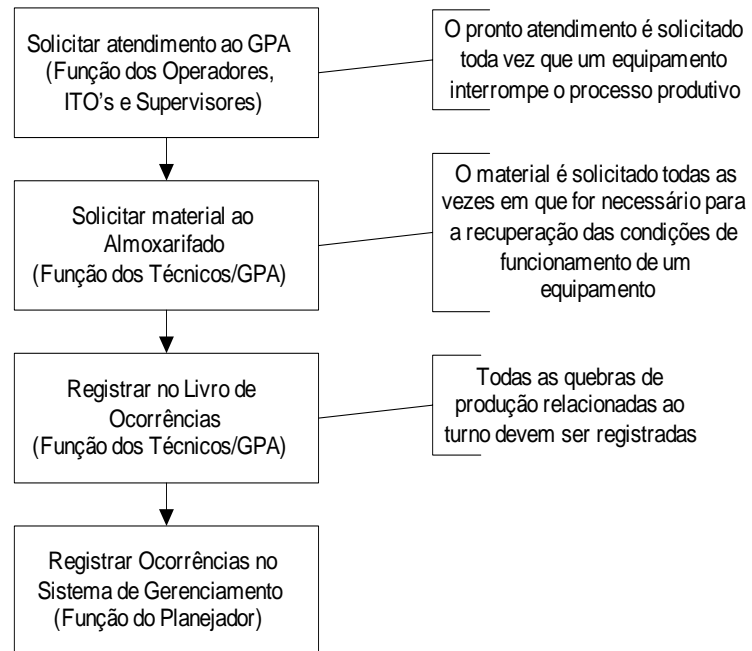
Inicialmente deve-se possuir o Plano de Inspeções de Rotas.



15.5 Fluxograma de uma OS gerada por uma Inspeção de Rota (PR)



15.6 Fluxograma de uma Manutenção de Emergência



16. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Plano de Lubrificação (xxxxxxxx)	Cronológica	Pasta Suspensa	Manutenção	Pasta Suspensa - 2 meses Arquivo Morto – 2 anos	Descarte Confidencial
Plano de Inspeção de Rotas (xxxxxxx)	Cronológica	Pasta Suspensa	Manutenção	Pasta Suspensa - 2 meses Arquivo Morto – 2 anos	Descarte Confidencial
Relatório dos Serviços gerados pelo Sistema de Gerenciamento de Manutenção	Cronológica	Pasta Suspensa	Garantia da Qualidade	Pasta Suspensa - 2 meses Arquivo Morto – 2 anos	Descarte Confidencial
Ordens de Serviço	Cronológica	Pasta Suspensa	Manutenção	2 meses	Descarte Confidencial

17. VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Planos de Lubrificação	Inspeção Visual	Mínimo anual ou sempre que houver mudanças significativas na industria	Supervisor
Planos de Inspeção de Rota	Inspeção Visual	Mínimo anual ou sempre que houver mudanças significativas na industria	Supervisor
Relatórios gerados pelo Sistema de Gerenciamento de Manutenção	Inspeção Visual	Mínimo anual ou sempre que houver mudanças significativas na industria	Supervisor

18. REFERÊNCIAS

- Portaria 368 de 04/09/1997 do Ministério do Estado da Agricultura e do Abastecimento: REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS

PRÁTICAS DE ELABORAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS ELABORADORES/ INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS.

ABRAMAN: Associação Brasileira de Manutenção.

ABNT: Associação Brasileira de normas técnicas.

CONSENSO

CONSENSO DE	SETOR	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com restrições ou sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
---------------------	--	----------------------	------------------------

8.3.4. Capítulo 4

Programa de qualidade de água ou controle de afluentes

CÓDIGO – REVISÃO DOU-GQ-FR MBPF 00002 – 00	EMISSÃO 19/10/04	REVISÃO	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO CONTROLE DA ÁGUA E AFLUENTES			
EMITENTE GARANTIA DA QUALIDADE			
APROVADOR GERÊNCIA DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1. OBJETIVOS

O presente documento visa estabelecer regras e parâmetros para manter a inocuidade da água que entra em contato direto e indireto com o produto.

2. APLICAÇÃO

Este documento aplica-se à Empresa do setor avícola

3. RESPONSABILIDADES

O Supervisor de Manutenção é responsável por manter as boas condições de funcionamento de máquinas, reservatórios e linhas de distribuição de água e vapor.

A Supervisão / Encarregado de cada setor é responsável por acompanhar e assegurar o cumprimento dos procedimentos descritos neste manual.

Controle de Qualidade é responsável por garantir que as dosagens de produtos bem como as inspeções de qualidade da água sejam feitas de forma correta.

4. DEFINIÇÕES

Higienização: procedimentos de limpeza e sanificação.

Limpeza: remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras **matérias** indesejáveis) de uma superfície.

Sanificação: é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microrganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

Check list: lista de verificação

PPHO: Procedimento Padrão de Higiene Operacional

LARA: Laboratório de Análise de Referência Animal

DBO: Demanda Biológica de Oxigênio

DQO: Demanda Química de Oxigênio

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

5. PROCEDIMENTOS

5.1. Poços de Abastecimento

A água utilizada nos processos da Fábrica de Rações Dourados é proveniente de dois poços artesianos. Toda a água é captada através de bombas e tubulações, sendo depositada em reservatórios com capacidade total de 60.000 litros de água a uma temperatura ambiente.

Dados como identificação, localização, profundidade, vazão e região abastecida são descritos à seguir:

5.1.1. Localização dos Poços

Número do Poço:

Localização:

Profundidade:

Profundidade da Bomba:

Vazão:

Região abastecida:

Ficha cadastral do Poço

5.1.2. Medições de vazão dos poços

São realizadas quando ocorrem manutenções nos poços artesanais. Este trabalho é realizado por empresa terceirizada.

5.1.3. Análises físico-química e microbiológicas dos poços

São realizadas para monitoramento conforme requerimento da Portaria 518, de 25 de Maio de 2004 – Anexo 02, Tabela 03.

As amostras de água para as análises são retiradas dos reservatórios utilizando as metodologias descritas neste manual. Tais coletas possuem frequência trimestral.

As análises físico-químicas são feitas no laboratório da unidade e as análises microbiológicas são feitas no laboratório da Universidade da Grande Dourados - UNIGRAN.

5.2. Reservatórios de água

A capacidade total dos reservatórios de água da empresa é de 60.000L, sendo o reservatório de 20.000L pertencente ao poço 02 e o de 40.000L ao poço 01.

Para cada reservatório existe uma rede de água as quais nunca se cruzam.

5.3. Cronograma de higienização dos reservatórios

A higienização do reservatório é feita a cada seis meses pelo Corpo Técnico da empresa, podendo ser adiantada conforme resultados das análises da água. Tal procedimento ocorre durante os finais de semana no momento que os setores abastecidos pela caixa d'água não estão em funcionamento.

Existe a necessidade de que haja um técnico de segurança presente, bem como uma equipe de manutenção.

5.4. Metodologia de lavagem e desinfecção do Reservatório

A lavagem é feita com o auxílio de uma lavadora à jato de alta pressão (120 Libras).

Para o processo de desinfecção é utilizado hipoclorito de sódio à uma concentração de 12%, o qual é aspergido com o lava-jato. Deixa-se este produto em contato com a superfície lavada por no mínimo 1 hora.

Após a higienização, o memorando contendo data e hora que o trabalho foi feito estará disponível com a Garantia da Qualidade.

Após a conclusão da higienização, é retirada uma amostra de água para o reservatório.

5.5. Metodologia de coleta de água – análise físico-química e microbiológica

Para realizar a coleta de amostras de água, devem ser utilizados frascos plásticos ou de vidro, esterilizados, que serão abertos somente no momento da coleta. O processo de coleta de amostras deve ser preciso e breve, conforme segue.

5.5.1. Coleta de água em torneiras

Procedimento:

- Limpar a parte externa da torneira, com algodão e álcool;
- Introduzir uma bucha de algodão embebido em álcool, girando até retirar todas as impurezas, etc.
- Flambar;
- Utilizar o frasco estéril para a coleta da amostra;
- Deixar correr água durante 3 a 5 minutos;
- Coletar;
- Fechar;
- Acondicionar sob refrigeração até a entrega no laboratório;
- Identificar corretamente as amostras;

5.5.2. Coleta de água em reservatórios e poços

Procedimento:

- Utilizar o frasco estéril para a coleta da amostra;
- Coletar;
- Fechar;
- Acondicionar sob refrigeração até a entrega no laboratório;
- Identificar corretamente as amostras;

5.6. Tratamento de água na caldeira

O tratamento de água da caldeira é feito por empresa terceirizada; porém as dosagens dos produtos são feitas pela empresa. A responsável pelo tratamento é a Ondeo Nalco do Brasil LTDA.

5.6.1. Produtos utilizados neste tratamento

NALCO 2811

Fornecedor: Ondeo Nalco LTDA.

Princípio ativo/função: Sulfito de sódio catalisador com sais de cobalto, usado para evitar a corrosão provocada pelo oxigênio.

Dosagem: 10mg de produto para cada 1mg de oxigênio dissolvido.

NALCO 22310

Fornecedor: Ondeo Nalco LTDA.

Princípio ativo/função: Associação de polímeros sintéticos, usado como dispersante.

Dosagem: 100 a 300 ppm.

5.6.2. Padrões

- Ph: 10,5 a 11,5
- Alcalinidade total: máximo 700 ppm
- Alcalinidade hidróxida: 200 a 400 ppm
- Dureza: máximo 4 x cloretos de reposição
- Sulfito: 20 a 40 ppm
- Sólidos totais: máximo 3.500 ppm
- Sílica: máximo 200 ppm

6. MONITORIZAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Potabilidade da água dos poços	Análise físico-química	Trimestral	Supervisor / Encarregado do setor
Potabilidade da água dos poços	Análise físico-química e microbiológica	Trimestral	Supervisor / Encarregado do setor
Limpeza dos Reservatórios	Inspeção através de análises microbiológicas	Semestral	Supervisor / Encarregado do setor

7. AÇÕES CORRETIVAS

7.1. Controle da potabilidade da água dos poços

Caso a amostra não esteja dentro dos padrões estabelecidos pelo MAPA, serão realizadas novas coletas deste ponto. Com a confirmação de contaminação deste poço, será realizado um levantamento para identificar o motivo dessa contaminação através da rastreabilidade. Sendo o resultado da nova averiguação insatisfatório, o poço será interditado.

7.2. Potabilidade da água e Limpeza e manutenção dos reservatórios

Caso o resultado da análise microbiológica não esteja dentro dos padrões estabelecidos pelo MAPA deverá ser coletada novamente uma amostra do ponto de coleta problema.

Não satisfazendo a análise, deverá ser realizada nova higienização dos reservatórios, com reanálise microbiológica posterior para confirmar e garantir a eficiência do processo.

7.3. Tratamento de água da caldeira

- Alcalinidade baixa: dosar soda comercial
- Alcalinidade alta: aumentar as purgas
- Cloretos baixos: reduzir a purga
- Cloretos altos: aumentar a purga
- Sulfitos: quando baixo, aumentar a dosagem de NALCO 2811 e vice-versa.
- Sulfitos totais: quando alta, aumentar a frequência de descarga.

8. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Descarte
Laudo de Análise	Cronológica	Pasta suspensa	Garantia da Qualidade	1 ano – Pasta Suspensa 5 anos – Arquivo Morto	Descarte confidencial
Laudos de análises oficiais	Cronológica	Pasta suspensa	Garantia de Qualidade	1 ano – Pasta Suspensa Tempo Indeterminado - Arquivo morto	Descarte confidencial

9. VERIFICAÇÕES

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Potabilidade da Água	Supervisão dos Laudos da empresa e Oficiais	Mensal	Garantia da Qualidade
Registros do Controle de Limpeza das Caixas de Água e Reservatórios	Inspeção visual	Semestral	Garantia da Qualidade

10. REFERÊNCIAS

– Portaria nº 518 de 25 de Março de 2004 – Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

11. CONSENSO

CONSENSO DE	SETOR	A	AS	R	ABS	DATA

12. LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.3.5. Capítulo 5

Programa de saúde e higiene dos colaboradores

CÓDIGO – REVISÃO DOU-GQ-FR MBPF 00001 – 00	EMISSÃO 18/01/05	REVISÃO	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO ASPECTOS GERAIS DE HIGIENE PESSOAL			
EMITENTE GARANTIA DA QUALIDADE			
APROVADOR GERÊNCIA DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1. OBJETIVOS

O presente documento visa estabelecer as condições higiênico-sanitárias da empresa a fim de atender aos requisitos referentes à higiene pessoal, saúde do colaborador, comportamento durante a execução das atividades, regras a serem cumpridas pelos visitantes e programa de capacitação técnica.

2. APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Incubatório Dourados – MS.

3. RESPONSABILIDADES

A Supervisão / Encarregado é responsável por acompanhar, orientar e advertir os colaboradores quanto aos tópicos de higiene pessoal.

Controle de Qualidade é responsável por acompanhar a implementação e assegurar o cumprimento dos procedimentos descritos.

O Recursos Humanos / SESMT são responsáveis por registrar os treinamentos, advertências e mantê-los arquivados; encaminhar os colaboradores para a realização de exames médicos, clínicos e laboratoriais (admissionais, demissionais e periódicos); controlar e arquivar todos os documentos relativos ao PCMSO e ao Controle de Saúde Clínico.

Colaboradores e visitantes são responsáveis por aplicar os requisitos de higiene e comportamento pessoal descritos neste documento.

4. DEFINIÇÕES

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional: Objetiva avaliar e prevenir as doenças adquiridas no exercício de cada profissão.

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos e Acidentes: estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação do PPRA por partes de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados visando a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle das ocorrências de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

EPI – Equipamentos de Proteção Individual: todo dispositivo de uso individual de fabricação nacional ou estrangeira destinado a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

Contaminação: presença de substâncias ou agentes estranhos de origem química, física ou biológica que se considere nocivo ou não à saúde humana.

Higienização: procedimentos de limpeza e sanificação.

Limpeza: remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

Sanificação: é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microrganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

Check list: lista de verificação contendo os requisitos a serem avaliados na auditoria tendo como objetivo a sua padronização.

Swab: haste contendo algodão esterilizado para coleta de material destinado à análise microbiológica.

Não conformidade: não atendimento a um requisito especificado.

PPHO: Procedimento Padrão de Higiene Operacional.

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Unidade Fábrica de Rações Dourados: é composta pelo Incubatório VI, Fábrica de Rações, Fomento de Frango de Corte, Área de Grãos (Secador, armazenamento e administrativo), Laboratório Bromatológico e setores administrativos.

Vazio Sanitário: Estar livre de contato com qualquer tipo de aves silvestres, domésticas, ou qualquer condições que caracterizam confinamento, aves de corte de outra empresa ou região e suínos de qualquer espécie.

5. PROCEDIMENTOS

5.1 Saúde dos Colaboradores

A empresa mantém um médico especializado em medicina do trabalho que controla a saúde dos colaboradores, obedecendo a Norma Regulamentadora Nº 7 da Legislação Trabalhista. O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional inclui exames clínicos e complementares.

Os exames clínicos incluem: entrevista, exame físico com ênfase na avaliação ósseo-muscular e sistema nervoso periférico, além do exame de visão. Também incluem exames complementares que são solicitados de acordo com os riscos a que o colaborador estiver exposto.

A frequência de realização dos exames é definida de acordo com o setor de atuação e atividade do colaborador.

Os colaboradores realizam exames médicos admissionais, demissionais, periódicos, em caso de mudança de função e de retorno ao trabalho quando o colaborador ficou afastado por mais de 15 dias.

A empresa mantém convênio com SESI realizando em parceria com este órgão ginástica laboral e tratamento odontológico que é estendido a todos colaboradores gratuitamente.

5.1.1 Controles Relacionados ao PCMSO e ao Controle do Estado de Saúde Clínico dos Colaboradores

A empresa possui um Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) composto por 1 engenheiro de segurança do trabalho, 1 técnico de segurança do trabalho, 1 médico do trabalho, 1 fisioterapeuta, 1 dentista e 1 professor de educação física. O SESMT, juntamente com o setor de Recursos Humanos, recomenda medidas de proteção coletiva, através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Faz treinamentos Introdutórios, de Reciclagem e retorno de INSS abrangendo o Uso Correto de EPI's (protetor auricular, botas de PVC, óculos de proteção, botina de segurança, botas e conjuntos térmicos, aventais, perneiras, mangotes e luvas), Acidentes de Trabalho, Riscos

Físicos, Químicos e Biológicos, DST's e AIDS, entre outros. Realiza treinamentos específicos como: Treinamento de Segurança para Manuseio de Produtos Químicos, Treinamento de Segurança para Manuseio de Líquidos Inflamáveis, Treinamento de Segurança para Solda Arco Elétrico e Oxiacetilênica, Treinamento de Segurança para Empresas Terceirizadas, Treinamento de Socorrista Industrial, Treinamento de Segurança para Operador de Serra Disco e Serra Fita, Treinamento de Segurança para Obras e Reformas e outros.

Os programas educativos sobre AIDS, Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), tabagismos e outros são desenvolvidos anualmente na Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho da empresa (SIPAT) e nos treinamentos introdutórios.

O médico especializado em medicina do trabalho controla a saúde dos colaboradores e obedece aos dispositivos do PCMSO, que consiste em um plano de realização de exames médicos admissionais, demissionais, periódicos, de retorno ao trabalho e mudança de função, detalhando os tipos de exames e a frequência com que são realizados de acordo com a função que o colaborador exerce na empresa.

Os resultados de exames clínicos e laboratoriais que compõem a ficha médica individual de cada colaborador e os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) ficam armazenados no Recursos Humanos e entrega uma 2ª via para o colaborador.

5.2 Higiene e Comportamento Pessoal

Com o objetivo de evitar a contaminação do produto e promover o bem-estar do colaborador, eles recebem orientação sobre 5S e as Boas Práticas de Fabricação, no Treinamento Introdutório e durante as reuniões semanais feitos pelos setores. Nesse sentido, os colaboradores são continuamente cobrados e lembrados sobre a manipulação higiênica dos produtos, higiene pessoal e comportamento pessoal. Além disso, a empresa mantém cartazes educativos em pontos específicos e cartazes eletrônicos encaminhados através de email.

Fica a cargo da Garantia da Qualidade treinar e orientar os colaboradores e visitantes sobre as normas que vigora na unidade sobre 5S e as Boas Práticas de Fabricação, assim como toda a parte de segurança que visa manter a inocuidade dos alimentos ficam a cargo do SESMT, devidamente representado por um Técnico de Segurança ou pelo Engenheiro de Segurança.

A empresa dispõe de instalações adequadas (vestiários, sanitários e lavatórios) que permitem o atendimento dos requisitos de higiene pessoal dos colaboradores.

5.2.1 Higiene Pessoal dos Colaboradores

Em todos os setores do processo produtivo, os colaboradores devem estar sempre:

- Com uniforme limpo, composto de camisa, calça, botas e outros EPI s conforme solicitado nos POP de cada atividade ou processo.
- Devidamente barbeados, costeletas aparadas e, em caso de usar bigodes, pode se estender até a borda externa da boca, não ultrapassando o canto da mesma;
- Com unhas aparadas, limpas e sem esmalte;
- Com as mãos higienizadas antes de entrar na produção;
- Com as botas limpas;
- Atentos a fim de evitar atitudes anti-higiênicas como tossir e espirrar sobre os produtos, equipamentos e instalações ou levar a mão à boca, ao nariz, coçar o cabelo, as orelhas, cuspir no ambiente e coçar-se.

Os colaboradores são conscientizados e cobrados quanto a:

- Tomar banho ao entrar no Incubatório VI.
- Tomar banho quando forem receber treinamentos na área administrativa.

- Não praticar atos não higiênicos, tais como: tossir e espirrar sobre ou próximo aos alimentos; em casos extremos, afastar-se dos produtos que estejam manipulando e tossir em direção oposta aos alimentos;
- Não cuspir na área interna de produção;
- Não fumar na área interna da empresa (pátio);
- Não armazenar ou consumir alimentos no interior dos vestiários;
- Não comer no ambiente de trabalho;
- Não é permitido mascar chicletes ou manter na boca palitos de dentes, fósforos ou similares durante a permanência na área de trabalho;
- Não sentar no chão;
- Não utilizar os uniformes fora das dependências da Unidade;
- Não sair das dependências internas da produção com os aventais e luvas, que permanecem pendurados em local específico para este fim;
- Não usar cremes, perfumes ou loções;
- Não usar qualquer tipo de adorno como: pulseira, relógio, anéis, brincos, piercing, cordões, alianças ou similares;
- Não levar para o local de produção roupas, objetos pessoais ou alimentos.

5.2.2 Higienização das Mãos

Os colaboradores são orientados a higienizar as mãos sempre que:

- Chegar ao trabalho;
- Utilizar o sanitário;
- Tossir, espirrar ou assoar o nariz;
- Coçar qualquer parte do corpo;
- Enxugar o suor com lenço de papel;
- Usar lenço de pano ou de papel;
- Fizer intervalos, ou ausentar-se do setor;
- Fizer refeições;
- Iniciar suas atividades e sempre que mudar para uma nova tarefa;
- Tocar em lixo ou utensílios sujos.

Para a higienização de mãos e antebraços, os colaboradores são orientados a seguirem o seguinte procedimento:

- Umedecer as mãos e antebraços com água corrente;
- Lavar as mãos e o antebraço com detergente líquido por 15 a 20 segundos tomando cuidado em esfregar entre os dedos, o dorso das mãos, o polegar, a ponta dos dedos e os antebraços até a altura do cotovelo;
- Enxaguar bem as mãos e os antebraços com água corrente;
- Todos os produtos utilizados possuem registro junto ao Ministério da Saúde e autorização de uso (AUP's), pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). A ficha técnica dos produtos contendo todos os dados, incluindo dosagem e primeiros socorros em caso de acidente, estão arquivadas no setor de Segurança do Trabalho e Garantia da Qualidade, assim como, fixadas no almoxarifado identificando o produto.

5.2.3 Higienização das Botas

Para a higienização das botas, os colaboradores são orientados a procederem da seguinte forma:

- Umedecer as botas com água corrente;
- Lavá-las com detergente líquido, escovando toda a superfície das botas e, principalmente, a parte inferior (solado);
- Enxaguar bem toda a superfície das botas, inclusive a parte inferior;

Todos os produtos utilizados possuem registro junto ao Ministério da Saúde e autorização de uso pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). A ficha técnica dos produtos contendo todos os dados, incluindo dosagem e primeiros socorros em caso de acidente, estão arquivadas no setor de Segurança do Trabalho e Garantia da Qualidade assim como fixados no almoxarifado identificando o produto.

5.2.4 Higienização dos Uniformes

Os funcionários da Unidade são orientados a preservarem os uniformes sempre limpos e higienizados.

Para os colaboradores do Incubatório VI, tem uma lavanderia para a higienização dos uniformes, sendo que toda vez que saírem do setor ou sujar muito o uniforme os mesmos são orientados a trocarem de uniformes e encaminhar o uniforme sujo para lavanderia, conforme *pop 30002 Lavação de Roupas*, já os outros colaboradores de outros setores são orientados a efetuar a higienização dos uniformes em suas residências.

5.3 Recursos Visuais Educativos

São usados como meio de comunicação e conscientização cartazes coloridos ilustrando as regras de conduta de higiene pessoal necessária à Unidade.

Nos murais, banheiros, locais com pias lavatórias e pontos estrategicamente definidos pelo Supervisor / Qualidade, usam-se cartazes e dizeres, exemplificando o modo como as mãos são lavadas, bem como assuntos relacionados com a conduta de higiene, utilização de adornos, e mantimento da higienização dos banheiros e sanitários na Unidade.

As principais normas de higiene são também fixadas em todas as áreas de acesso à produção de alimentos.

5.4 Visitantes e colaboradores terceirizados

Todos os visitantes e terceiros recebem um pequeno treinamento sobre as práticas sanitárias estabelecidas neste documento antes de iniciar a visita ou o trabalho, sendo obrigatório o cumprimento das normas vigentes de cada setor.

Todos os visitantes serão acompanhados durante a visita na Unidade por um ou mais colaboradores.

Os visitantes recebem os EPI's e uniformes necessários conforme as normas de cada setor (Capacete, Protetor Auricular, jaleco, botas e máscara) e o percurso é feito de forma a se evitar a contaminação cruzada do processo / produto.

Todos os terceiros serão responsáveis pela compra dos seus EPI's e uniformes para a execução dos serviços seguindo rigidamente as normas que regem este presente manual, ficando a empresa sem qualquer compromisso com relação a compra e fornecimento de EPI's e uniformes.

A visita para o Incubatório VI é autorizada após mesmo declarar vazio sanitário mínimo de 48 horas.

5.5 Treinamento

Os colaboradores recebem, no primeiro dia de trabalho, treinamento sobre higiene pessoal e sobre manipulação dos processo / produto.

Todos os colaboradores envolvidos com a manipulação de processo / produtos, são treinados em 5S e Boas Práticas de Fabricação. Os colaboradores têm consciência do seu papel para garantir a qualidade dos produtos e conhecimento sobre os perigos microbiológicos, físicos e químicos que possibilitam a contaminação dos processos / produtos.

Os dois tipos de treinamentos básicos existentes na unidade são o treinamento de integração de novos colaboradores e o treinamento de reciclagem dos programas de qualidade.

O treinamento de integração é sempre realizado na admissão de novos colaboradores. A programação para realização do treinamento é de responsabilidade do setor de Recursos Humanos e Garantia da Qualidade.

O treinamento de reciclagem das Boas Práticas de Fabricação é realizado com frequência anual ou conforme a necessidade e o surgimento de novos itens de treinamento. A programação para a realização do treinamento é realizada em conjunto com os setores de Recursos Humanos, Garantia da Qualidade, SESMT e Supervisão da área.

6. MONITORIZAÇÃO

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Treinamento Básico de Segurança no Trabalho	Inspeção Visual da Lista de Presença	Semestral	SESMT / RH
Avaliação: Higiene Pessoal Segurança Pessoal Recursos Visuais Comportamento Pessoal	Realização do Check List Higiene dos Colaboradores	Mensal	Supervisor/ Encarregado/ Qualidade

7. REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Disposição
Check List Higiene dos Colaboradores	Cronológica	Pasta Suspensa	Administrativo dos setores	1 Ano	Gaveteiro de Aço
Ficha Médica e Prontuário Médico	Ordem Alfabética	Envelopes	Ambulatório	Indeterminado	Gaveteiro de Aço
Programa de PCMSO – ASO (Atestado de Saúde Ocupacional)	Ordem Alfabética	Envelope e Pasta Suspensa	Ambulatório, Recursos Humanos e Colaborador	Indeterminado	Gaveteiro de Aço
Atestados Médicos	Cronológica	Pasta AZ	Setor de Recursos Humanos	Indeterminado	Gaveteiro de Aço
Confirmação de Presença em Treinamentos	Cronológica	Pasta Suspensa	Administrativo dos setores	Indeterminado	Gaveteiro de Aço

8. VERIFICAÇÕES

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Check List Higiene dos Colaboradores	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor/ Encarregado/ Qualidade
Resultados dos exames Clínicos	Inspeção Visual	Anualmente	Médico
Condição de Saúde dos Colaboradores	Exames Médicos	Anualmente	Médico
Eficiência do Programa PCMSO	Inspeção visual da documentação definida pelo médico do trabalho e dos resultados obtidos	Anualmente	Setor de Recursos Humanos
Confirmação de Presença em Treinamentos	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor/ Encarregado/ Qualidade

CONSENSO

CONSENSO DE	SETOR	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.3.6. Capítulo 6

Programa de boas práticas de transporte, manuseio, armazenagem, embalagem, preservação

CÓDIGO – REVISÃO	EMIÇÃO	REVISÃO	CONTROLE
INC DOU MBPF 38005 – 0427/08/04	23/02/05		DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO			
BOAS PRÁTICAS DE ARMAZENAMENTO, PRESERVAÇÃO E TRANSPORTE.			
EMITENTE			
INCUBATÓRIO – DOURADOS MS			
APROVADOR		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	
GERÊNCIA DA UNIDADE			

1. OBJETIVOS

Estabelecer critérios para manusear, acondicionar, embalar armazenar, preservar e transportar o produto em elaboração e/ou final, garantindo a integridade e desenvolvimento da espécie.

2. APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Dourados MS.

3. RESPONSABILIDADES

A Supervisão / Encarregado do Incubatório e Auxiliares Administrativos é responsável por acompanhar, implantar e assegurar o cumprimento dos procedimentos descritos neste manual.

Os encarregados e equipes de cada setor são responsáveis por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos no presente manual.

4. DEFINIÇÕES

Ação corretiva: Ação implementada para eliminar as causas de uma inconformidade e/ou não conformidade, de um defeito ou de outra situação indesejável existente, a fim de prevenir a sua repetição.

Acondicionamento: Recipiente ou invólucro destinado a proteger, acomodar e preservar matérias primas e/ou produtos.

Armazenamento: Atividade que tem a responsabilidade da guarda, preservação e segurança das matérias primas e/ou produtos.

Check List: Lista de verificação.

Embalagem: Envoltório apropriado, aplicado diretamente ao produto, para sua proteção e preservação.

Manuseio: Deslocamento de materiais e /ou produtos executado pelo ser humano.

Inconformidade e/ou não conformidade: Não atendimento de uma característica especificada em documentação.

Monitorização: Atividade de coleta de informação.

Registro: Documento que fornece evidencia objetiva de atividades realizadas ou resultados obtidos.

5. DESCRIÇÃO

5.1. Manuseio.

Nas granjas de matrizes localizadas no estado do Rio Grande do Sul os ovos coletados e manuseados manualmente.

O manuseio dos ovos e pintainhos no Incubatório VI de Dourados MS é efetuado manualmente prevenindo a integridade do produto, conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO – Manuseio, Armazenamento, Preservação, Movimentação e Entrega. Nas granjas de matrizes os colaboradores lavam e sanitizam as mãos a cada coleta de ovos. No Incubatório VI os colaboradores lavam e sanitizam as mãos no mínimo a cada troca de lote ou após usar os sanitários.

5.2. Acondicionamento.

Nas granjas de matrizes os ovos após coletados são acondicionados em bandejas plásticas e/ou papelão com capacidade máxima de 30 ovos.

No Incubatório VI de Dourados MS após a classificação os ovos são acondicionados em bandejas plásticas com capacidade máxima de 150 ovos cada, os pintainhos são acondicionados em caixas plásticas com capacidade de aproximadamente 100 pintainhos conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO – Manuseio, Armazenamento, Preservação, Movimentação e Entrega.

5.3. Embalagem.

Nas granjas de matrizes os ovos são embalados em caixas plásticas e/ou papelão com capacidade máxima de 360 ovos cada.

No incubatório VI de Dourados MS os ovos após a classificação são embalados em carros de incubação com capacidade máxima de 4800 ovos cada, os pintainhos são condicionados em carros com capacidade máxima de 10 pilha cada carro.

5.4. Armazenamento no Incubatório.

Nas granjas de matrizes os ovos após coletados, sanitizados e embalados são armazenados na sala de ovos localizados nas entradas de núcleo ambiente este com temperatura controlada através de ar condicionado. No Incubatório de Arroio do Meio os ovos são armazenados na sala de ovos ambiente este com controle automático de temperatura.

O armazenamento do ovo até a incubação é realizado na Sala de Ovos, ambiente com controle automático de temperatura, durante o armazenamento na sala de ovos os colaboradores seguem recomendação definida no procedimento PROCEDIMENTO ESPECÍFICO – Manuseio, Armazenamento, Preservação, Movimentação e Entrega.

O armazenamento dos Pintainhos é realizado na Sala de Pintos, ambiente com controle automático de temperatura, durante o armazenamento na sala de pintos os colaboradores seguem recomendação definida no procedimento PROCEDIMENTO ESPECÍFICO - Manuseio, Armazenamento, Preservação, Movimentação e Entrega.

No Incubatório os ovos e pintainhos são armazenados e movimentados sobre carros.

5.5 Preservação no Incubatório.

A preservação da espécie é garantida por meio de sistema que controlam a temperatura, umidade e ventilação desde a sala de ovos, nas granjas de matrizes até a entrega dos pintainhos nos aviários conforme procedimento PROCEDIMENTO ESPECÍFICO - Manuseio, Armazenamento, Preservação, Movimentação e Entrega.

5.6 Transporte.

O transporte dos ovos no Incubatório de Arroio do Meio e Incubatório VI de Dourados MS é realizada por veículos frigoríficos com controle de temperatura.

A entrega dos pintainhos é realizada por 2 caminhões baús com controle de temperatura e umidade com capacidade máxima de 48.000 pintos cada, conforme procedimento PROCEDIMENTO ESPECÍFICO e Manual Técnico de Bem Estar Animal.

6 MONITORIZAÇÃO

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Inspecionar condições de manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega dos produtos.	Aplicação Check List Armazenamento FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório

7 AÇÕES CORRETIVAS

Todas as inconformidades encontradas no *check list* devem ser corrigidas imediatamente e preenchido FORMULÁRIO ESPECÍFICO Plano de Ação das Inconformidades, sendo seu arquivamento e armazenamento junto com o check list do setor ou equipamento.

8 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Disposição
FORMULÁRIO ESPECÍFICO– Check List Armazenamento	Ordem Cronológica	Escritório Incubatório	Armário, gaveta e pasta	Arquivo Ativo 6 meses Arquivo morto 2 anos	Descarte por meio de incineração

9 VERIFICAÇÕES

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Verificar FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA
-------------	---------	---	----	---	-----	------

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES Revisão em 23/02/05 Foi excluído título: Manuseio, A condicionamento, Embalagem, Armazenamento, Preservação e Entrega do Produto em Embalagem e/ou Final; No consenso: O nome do gerente; As alterações encontra-se sublinhadas.			

8.3.7. Capítulo 7

Programa de contaminação cruzada

CÓDIGO - REVISÃO INC.DOU MBPF 38002 – 03	EMIÇÃO 06/07/04	REVISÃO 18/01/05	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO CRUZADA			
EMITENTE INCUBATÓRIO			
APROVADOR GERENTE DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1 OBJETIVOS

Visa estabelecer procedimentos para evitar a contaminação cruzada dos processos / produtos causada por contra fluxos ou falha na sanitização.

2 APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Incubatório

3 RESPONSABILIDADES

- A Supervisão / Encarregado do Incubatório é responsável por acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos no presente documento.
- Os encarregados de cada área é responsável por implantar, implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos neste manual.

4 DEFINIÇÕES

- **Swab**: haste contendo algodão esterilizado para coleta de material destinado à análise microbiológica;
- **PPHO**: Procedimento Padrão de Higiene Operacional;
- **Contaminação**: presença de substâncias ou agentes estranhos de origem química, física ou biológica que se considere nocivo ou não à saúde humana;
- **Contaminação Cruzada**: Contaminação de um processo / produto para outro causado por contato direto por manipuladores ou superfície de contato de origem biológica, química ou física;
- **Fluxo de Produtos**: É a seqüência de operações que os produtos obedecem desde a recepção das matérias-primas até o final do processo produtivo.
- **Fluxo de Pessoas**: É a movimentação de pessoas dentro do seu próprio setor e de um setor para outro.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Separação de Áreas por Atividade

A área produção é dividida em:

ÁREA DE OVOS

- Recepção de Ovos,
- Sala de Ovos;
- Salas de Incubação,

ÁREA DE PINTOS

- Salas de Nascimento,

- Sala de Sexagem,
- Sala de Sanitização de Materiais de Incubação e Eclosão,
- Sala de Pintainhos,
- Expedição de Pintainhos,
- Sala de sanitização de Caixas de Pintainhos,
- Expedição de Resíduos,

As áreas são separadas por barreiras físicas levando em conta os diferentes potenciais de contaminação de cada uma.

5.2 Fluxo dos Colaboradores por Área

Os Colaboradores da Sala de ovos são específicos da área sendo proibidos de circularem por outros setores, os colaboradores da transferência e higienização dos nascedouros são específicos da atividade, os colaboradores da Sexagem e Vacinação realizam rodízio de função, os operadores realizam o monitoramento e registro das leituras mantendo as máquinas (Incubadoras e Nascedouro) em conformidade com os padrões especificados.

A limpeza dos setores é realizada pelos próprios colaboradores sendo coordenado pelo encarregado do setor.

5.3 Fluxo

O fluxo ideal de pessoas e produtos dentro da área de produção é realizada da Área de Ovos para Área de Pintos evitando assim contaminação cruzada.

5.4 Jornadas de Trabalho

Os colaboradores da Sala de Ovos iniciam a jornada de trabalho as 7:12 e terminam as 17:00;

Os Colaboradores da Transferência inicia a jornada de trabalho as 12:00 e terminam as 20:20;

Os colaboradores da Sexagem e Vacinação inicia a jornada de trabalho as 13:00 e termina as 21:20;

Os Operadores de Incubadoras e Nascedouros realizam 3 turnos;

Os colaboradores têm diferentes horários de almoço e jantar impossibilitando o encontro dos mesmos no refeitório, evitando contra fluxo e a possibilidade de contaminação. No treinamento introdutório os funcionários são orientados a não transitarem entre os diferentes setores da Produção.

Os colaboradores da manutenção são orientados a redobram os cuidados com a higienização das botas e das mãos antes de entrar nas áreas de produção.

Nos horários de almoço e janta, os funcionários, após a higiene de botas e mãos, saem dos setores e dirigem-se ao refeitório.

Antes de cada refeição os colaboradores da sala de ovos, sexagem e vacinação lavam e higienizam as mãos, os colaboradores da transferência e lavação de carros de eclosão tomam banho e trocam de roupa.

5.5 Acesso ao Incubatório

A entrada no Incubatório somente é realizada pelos banheiros masculino ou feminino, assim somente terá acesso a área interna do Incubatório após banho completo e utilização de uniformes fornecido pela empresa.

5.6 Visitantes

O visitante somente é autorizado a entrar no incubatório se tiver no mínimo 48 horas de vazio sanitário, quando ocorrem visitas no Incubatório, o trajeto é definido seguindo

o fluxo de Produção, ou seja, da área de ovos para área de pintos, de forma a evitar a contaminação cruzada do processo / produto.

5.7 Produtos Descartados

Dentro do Incubatório os produtos descartados na:

SALA DE OVOS.

- Ovo Lixo serão eliminados em recipientes na cor vermelha e destinados a fabricação de farinhas ou Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal.

- Ovos Deformados ou Trincados serão acondicionados em bandejas de papelão e segregados em área identificada para produtos descartados e destinados ao comercio.

TRANSFERENCIA.

Os Ovos Trincados ou Podres serão eliminados em recipiente na cor vermelha e destinado ao Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal.

SALA DE SEXAGEM E PINTOS.

- Os pintainhos mortos, com anomalias (bico cruzado, cérebro exposto, pernas a abertas, má empenamento, vísceras expostas, abdômen mau cicatrizado), serão colocados em caixas plásticas na cor vermelha, e destinados a fabrica de farinhas ou Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal

- Os pintainhos úmidos serão colocados em caixas plásticas na cor vermelha sendo realizado uma reclassificação os bons serão destinados a integração os descartados na reclassificação serão destinados a fabrica de farinhas ou Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal.

5.8 Higienização das Áreas de Produção do Incubatório.

A higienização das áreas de produção do incubatório é realizada diariamente durante a jornada de trabalho e no final da jornada de trabalho.

As normas de higiene durante a jornada de trabalho estão descritos no INC DOU PPHO 37001 – PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL - OPERACIONAL e no INC MS PPHO 37002 – PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL – PRÉ OPERACIONAL.

5.9 Higienização das Áreas de Apoio do Incubatório.

A higienização das áreas de apoio do incubatório são realizada diariamente.

As normas de higiene das áreas de apoio esta definida no INC DOU MBPF 38001 – ASPECTOS GERAIS DE LIMPEZA E SANITIFICAÇÃO NAS AREAS DE APOIO.

5.10 Manutenção ou Reparo de Equipamentos da Produção

Os equipamentos, sempre que possível, passam por manutenção ou reparo fora da área de produção ou na área de produção quando não é possível o deslocamento para oficina.

Toda ferramenta utilizada na manutenção na área de pintos para realizar manutenção na área de ovos deverá ser sanitizada.

5.11 Outras Medidas

Ainda na tentativa de se evitar contaminações cruzadas, empregam-se as seguintes medidas preventivas:

- Proibição do ato de comer, beber e fumar no interior do incubatório;
- Proibição de uso de adornos de qualquer natureza;
- Proibição de uso de adornos de qualquer natureza;
- Lavação das mãos sempre que manusear resíduos;

- Proibição de sentar no piso ou embalagens.

6 MONITORAMENTO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Verificar a Eficiência da Higienização	Coletar e enviar materiais para exame laboratorial	Mensal	Supervisor / Encarregado do Incubatório.

7 AÇÕES CORRETIVAS

Todas as inconformidades encontradas no *check list* devem ser corrigidas imediatamente e preenchido INC DOU FML 38012 – Plano de ação das inconformidades, sendo seu arquivamento e armazenamento junto com o check list do setor ou equipamento.

8 REGISTRO

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Disposição
Relatório de Diagnóstico Laboratorial – Aves COR FML 050	Ordem Cronológica	Escritório Incubatório	AR01GA01PA23	Arquivo Ativo 6 meses Arquivo Inativo 2 anos	Incinerar
Relatório de Análise Laboratorial – Soro Aglutinação Rápida em Placa COR FML 051	Ordem Cronológica	Escritório Incubatório	AR01GA01PA23	Arquivo Ativo 6 meses Arquivo Inativo 2 anos	Incinerar

9 VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Relatório de Diagnóstico Laboratorial – Aves COR FML 050	Inspeção visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado do Incubatório.
Relatório de Análise Laboratorial – Soro Aglutinação Rápida em Placa COR FML 051	Inspeção visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado do Incubatório.

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
--------------	-----------------------------	---------------	-----------------

MODIFICAÇÕES

--

8.3.8. Capítulo 8

Controle de matérias-primas

CÓDIGO – REVISÃO INC DOU 38003 – 03	EMISSÃO 12/08/04	REVISÃO 23/02/05	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO CONTROLE DE MATERIAS PRIMAS			
EMITENTE INCUBATÓRIOI – DOURADOS MS			
APROVADOR GERÊNCIA DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1. OBJETIVOS

Estabelecer critérios para controlar das matérias primas e insumos utilizados no processo de Incubação.

2. APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao incubatório Dourados MS.

3. RESPONSABILIDADES

A Supervisão / Encarregado do Incubatório e Auxiliares Administrativos é responsável por acompanhar, implantar e assegurar o cumprimento dos procedimentos descritos neste manual.

4. DESCRIÇÃO

4.1. Aprovação dos Produtos Químicos

A aprovação de uso dos produtos químicos é de responsabilidade do Supervisor do Setor e do Departamento de Garantia da Qualidade. Somente são adquiridos, para teste e uso no Incubatório, os produtos registrados pelo Ministério da Agricultura (MA). exige-se dos fornecedores as seguintes especificações técnicas: composição química do produto; informações na embalagem do produto; assistência técnica; características físico-químicas; restrições de uso; recomendações de uso; normas de segurança de manuseio; procedimentos em caso de acidentes; eficiência comprovada em testes práticos, e percentual de corrosão.

Os testes realizados para a aprovação dos produtos de limpeza são de responsabilidade da Garantia da Qualidade e da Supervisão do Incubatório, os quais são responsáveis pelo acompanhamento de rotina dos produtos e de seus usos, sendo avaliados e aprovados segundo os seguintes critérios:

Detergentes: Quando na concentração recomendada de uso, deve apresentar solubilidade rápida e completa; deve ser não corrosivo e não tóxico e deve apresentar estabilidade na embalagem e ação emulsificante capaz de remover as sujidades e não permitir a sua redeposição nas superfícies; capacidade de remover a dureza da água; ação emulsificante sobre gorduras; ação enxagüante - fácil enxagüe - e estabilidade durante o armazenamento.

Sanificantes: Deve ser eficiente contra microrganismos patogênicos, a eficiência é evidenciada através de análises microbiológicas e análises da eficiência contra patógenos em laboratório devidamente credenciado. Este material não é corrosivo aos equipamentos, possui baixa toxicidade.

A ficha de emergência está disponível para todos colaboradores que têm contato com os produtos químicos possam visualizá-la e ficar atentos quanto às características do

produto, forma de manuseá-lo, restrições de uso, riscos na aplicação e, no caso de acidente, como proceder.

Todos os produtos utilizados na limpeza e sanificação de instalações, equipamentos, utensílios e caminhões, no estabelecimento, são estocados no almoxarifado, em local próprio, livre de umidade, arejado, limpo, fechado e separado dos demais produtos. Os produtos são identificados com nome.

A liberação dos produtos de limpeza no almoxarifado é realizada mediante a necessidade de consumo de cada setor, sendo a sua retirada efetuada pelos colaboradores treinados para o manuseio dos mesmos.

Todos os colaboradores envolvidos no processo de higienização recebem treinamento sobre Limpeza e Sanificação. A relação de nomes dos participantes é arquivada em pasta no escritório do Incubatório.

Vacina: A vacina somente será liberada para uso após recebimento do certificado emitido pelo fornecedor evidenciando a titulação das partidas de cada lote recebido.

Ovo Fértil: A inspeção de recebimento se faz necessário quando o mesmo for recebido de origem externa da empresa

4.1.1 Inspeção

Todas matérias primas e insumos de origem externa que podem afetar a qualidade do produto em elaboração ou final devem ser inspecionadas no ato do recebimento, garantindo desta forma que somente os produtos (matérias primas ou insumos) com padrões de qualidade estabelecidos nas Especificações Técnicas sejam usados na linha de produção.

Ex de produtos utilizados no incubatório:

- Insumos – Desinfetantes, detergentes e vacinas.
- Matéria Prima - Ovo Fértil.

4.1.2 Controle de Recebimento.

No recebimento das matérias primas e insumos de origem externa deve se registrar no mínimo;

Nome Comercial do Produto

Laboratório Fabricante

Laboratório Produtor

Data de fabricação

Vencimento

Lote / Partida

O recebimento é realizado no almoxarifado central, no caso de produtos de uso para toda unidade ou no incubatório produto exclusivo do setor.

4.1.3 Controle de Processo

Durante o processo é realizado monitoramento e registro do produto em elaboração através de análises laboratoriais, check list, manutenção preventiva e leituras de temperaturas nos ambientes garantindo a continuidade do processo de acordo com os procedimentos estabelecidos, garantindo a conformidade do processo e produto final.

4.1.4 Controle Final dos Pintainhos

Durante os processos de sexagem, vacinação e revisão dos lotes é realizado inspeção visual nos pintainhos, retirando e eliminando os pintainhos refugo (não conforme), garantindo que somente os pintos bons (conforme) são expedido ao produtor.

5 MONITORIZAÇÃO

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Inspecionar o recebimento dos produtos	Inspeção de Recebimento Produto FORMULÁRIO ESPECÍFICO	A cada recebimento	Recebedor da área.
Inspecionar o produto em processo	Check List Ovo FORMULÁRIO ESPECÍFICO Leitura em Local Diverso FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Conforme descrito nos procedimentos ou formulários	Operadores de Incubadoras e nascedouros
Inspecionar o produto em processo	Leitura em Incubadoras FORMULÁRIO ESPECÍFICO Leitura em Nascedouros FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Conforme descrito nos procedimentos ou formulários	Operadores de Incubadoras e Nascedouros
Inspecionar o produto final	Sexagem Procedimento específico Vacina Subcutânea Procedimento específico	Conforme descrito nos procedimentos	Serventes Industriais

6 AÇÕES CORRETIVAS

A inspeção final é realizada visualmente retirando os pintainhos refugos, se os técnicos observarem uma mortalidade de primeira semana acima de 1 % será realizado retreinamento dos colaboradores da sexagem e vacinação.

7 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Disposição
Leitura em Local Diverso FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório Incubatório	Armário, pasta, gaveta	4 meses	Descarte confidencial
Leitura em Incubadoras FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório Incubatório	Armário, pasta, gaveta	4 meses	Descarte confidencial
Leitura em Nascedouros FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório Incubatório	Armário, pasta, gaveta	4 meses	Descarte confidencial

8 VERIFICAÇÕES

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Leitura em Local Diverso FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo
Leitura em Incubadoras FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo
Leitura em Nascadouros FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com Sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES Revisão 23/02/05 No consenso foi excluído o nome do Gerente; As alterações encontra-se sublinhadas.			

8.3.9. Capítulo 9

Aspectos gerais de limpeza e sanificação

CÓDIGO – REVISÃO INC DOU MBPF 38001 – 04	EMISSÃO 01/07/04	REVISÃO 18/01/05	CONTROLE DOU-GQ-FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO ASPECTOS GERAIS DE LIMPEZA E SANIFICAÇÃO NAS ÁREAS DE APOIO			
EMITENTE INCUBATÓRIO			
APROVADOR GERENTE UNIDADE	IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO		

1 OBJETIVO

Estabelecer critérios às condições higiênico-sanitárias do Incubatório para atender os requisitos relativos à manutenção, limpeza e sanificação das instalações, equipamentos e utensílios nas áreas de apoio.

2 APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Incubatório

3 RESPONSABILIDADES

- Supervisor e Encarregado do Incubatório são responsáveis por executar e acompanhar o programa de limpeza e sanificação, assegurando o cumprimento dos requisitos descritos no presente documento.
- Os encarregados e equipes de cada setor são responsáveis por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos requisitos descritos no presente manual.

4 DEFINIÇÕES

Ação corretiva: Ação implementada para eliminar as causas de uma inconformidade e/ou não conformidade, de um defeito ou de outra situação indesejável existente, a fim de prevenir a sua repetição.

Contaminação: presença de substâncias ou agentes estranhos de origem química, física ou biológica que se considere nocivo ou não à saúde humana.

Higienização: procedimentos de limpeza e sanificação.

Limpeza: remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

Sanificação: é a redução do número de microrganismos das instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do processo / produto que se elabora, através da aplicação de agentes químicos ou métodos físicos adequados.

EPI: Equipamento de Proteção Individual.

Check List: lista de verificação contendo os requisitos a serem avaliados na auditoria, tendo como objetivo a padronização de auditoria.

Inconformidade e/ou não conformidade: Não atendimento de uma característica especificada em documentação.

Monitorização: Atividade de coleta de informação.

Registro: Documento que fornece evidencia objetiva de atividades realizadas ou resultados obtidos.

5 DESCRIÇÃO

As condições de limpeza das instalações são monitoradas e registradas através da aplicação do formulário e check list específicos.

Os utensílios utilizados para efetuar a limpeza de instalações e equipamentos são esponjas, rodos e vassouras de *nylon*, os quais ficam armazenados em local apropriado para tal.

Quanto à manutenção, as condições das instalações são monitoradas e registradas através da aplicação de formulário e check list específicos, onde se inspeciona o estado de conservação de portas, janelas, paredes, piso, telas, forro, enfim todas as estruturas, com freqüência mensal. Para cada não conformidade observada é tomada uma ação corretiva.

EPI's Recomendados na Limpeza.

Os colaboradores que realizam a limpeza, usam os seguintes EPI's em todas as etapas da higienização:

- Botas de borracha;
- Protetores auriculares (onde recomendado através de placas);
- Conjunto de protetor impermeável transparente (elimina avental, perneira e manga);
- Óculos ampla-visão que protegem 100% os olhos;
- Luvas nitrílicas com 15 cm (mais resistentes a atritos que a luva de látex e não perde o tato).

Antes de começar a higienização, são retiradas todas as bandejas, caixas, acessórios e lixos de todos os setores.

Higienização das Instalações

A higienização das instalações é realizada seguindo as seguintes etapas:

Preparação do Local: com auxílio de vassouras, recolhe-se às sujidades do ambiente e os lixos das lixeiras;

Lavagem: piso, pia, paredes, vaso sanitário e mictórios com detergentes, esponjas e vassouras;

Enxágüe: remoção do detergente com água à temperatura ambiente, vassouras e rodos;

Sanificação: aplicação de solução sanificante, com tempo mínimo de atuação de 15 minutos.

Em todas as instalações, inicia-se a limpeza pelo forro e paredes, no sentido de cima para baixo, finalizando pelo piso.

Para realizar a higiene do forro, utiliza-se uma esponja fixada em um cabo comprido e os procedimentos são: retirada de resíduos, pré-enxágüe, aplicação de detergente com espuma, ação mecânica através de esponjas e enxágüe.

As lixeiras dos vestiários, banheiros, entrada do Incubatório e pertencentes às dependências do Incubatório são lavadas com detergente neutro e desinfetante 1 vez por semana.

Entrada do Incubatório

A limpeza da entrada do Incubatório é realizada diariamente, sendo 1 no período matutino e outra no período noturno ou sempre que julgar necessário, conforme procedimento específico.

Vestiários e Banheiros

A limpeza dos vestiários e banheiros é realizada diariamente por equipe específica, ou sempre que julgar necessário, conforme procedimento específico.

Lavanderia

A limpeza da lavanderia realizada diariamente por colaboradora do setor, ou sempre que julgar necessário, conforme procedimento específico

Refeitório

A higienização do cozinha, bem como seus utensílios, é de responsabilidade da empresa terceirizada que presta serviços de alimentação aos funcionários.

A limpeza das mesas é realizada diariamente por colaboradores do setor e a limpeza do refeitório é realizada semanalmente, conforme procedimento específico.

Escritórios

A limpeza é realizada diariamente, higienizando também os banheiros, incluindo vasos sanitários, pias, paredes e pisos, e colocação de papel higiênico, toalha de papel e sabonete líquido, conforme procedimento específico.

Pátio

A limpeza é realizada por colaborador da equipe de pátios e jardins, a qual se responsabiliza por manter pátio e jardim limpos, bem como cuidar das plantas e da grama, conforme procedimento específico.

Manutenção

A organização é realizada pelos próprios funcionários do setor semanalmente, os quais realizam uma limpeza pesada no setor de manutenção, conforme procedimento específico.

Almoxarifado

A higienização é realizada pelos colaboradores da produção, conforme procedimento específico

5.1.1.9 Sub Estação.

A higienização é realizada pelo electricista, conforme procedimento específico

5.1.1.10 Casa de Máquinas

A higienização é realizada pelos colaboradores da manutenção, conforme procedimento específico.

6 MONITORIZAÇÃO

O QUÊ?	COMO?	QUANDO?	QUEM?
Avaliar Áreas de Apoio	Aplicação Check List e formulário	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo

7 AÇÃO CORRETIVA

Todas as inconformidades encontradas no *check list* devem ser corrigidas imediatamente e preenchido formulário – Plano de ação das inconformidades, sendo seu arquivamento e armazenamento junto com o check list do setor ou equipamento.

8 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Descarte
Formulário – Check List Áreas de Apoio	Ordem Cronológica	Escritório Incubatório	Armário, gaveta e pasta	Arquivo Ativo 6 meses Arquivo Inativo 2 anos	Incinerar

9 VERIFICAÇÕES

O QUÊ ?	COMO?	QUANDO ?	QUEM?
Verificar Formulário	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório / Auxiliar Administrativo

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com Sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES Revisão em 18/01/05 Foi excluído do item 4 Definição – Contaminação Cruzada.			

8.3.10. Capítulo 10

PPHO operacional (Procedimento padrão de higiene operacional)

CÓDIGO - REVISÃO INC DOU PPHO 37001 – 04	EMISSÃO 08/07/04	REVISÃO 24/01/05	CONTROLE DOU - GQ - FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL - OPERACIONAL			
EMITENTE INCUBATÓRIO – DOURADOS MS			
APROVADOR GERENTE DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1 OBJETIVO

O Procedimento Padrão de Higiene Operacional tem por objetivo estabelecer e manter condições higiênicas ideais do ambiente, materiais, utensílios e equipamentos durante as atividades de produção.

2 APLICAÇÃO

Este documento aplica-se Incubatório - Dourados MS.

3 RESPONSABILIDADES

- Garantia da Qualidade: responsável por monitorar os procedimentos descritos neste documento;
- Supervisor do setor é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos procedimentos aqui descritos;
- Encarregados responsáveis por auxiliar e orientar os demais colaboradores nas diversas situações elencadas neste documento.

4 DEFINIÇÕES

Contaminação: presença de substâncias ou agente estranhos de origem química, física ou biológica que se considera nocivo ou não à saúde humana.

Higienização: procedimentos de limpeza e sanificação.

Limpeza: remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

Desinfecção ou Sanificação: é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

Check List: lista de verificação contendo os requisitos a serem avaliados na auditoria, tendo como objetivo a padronização de auditoria.

Não Conformidade: não atendimento a um requisito especificado.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

5 PROCEDIMENTOS DE HIGIENE OPERACIONAL DOS SETORES DO INCUBATÓRIO.

5.1 Procedimentos de Higienização Realizada Durante as Atividades Diárias.

5.1.1 Plataforma de Recepção de Ovos.

Durante a jornada de trabalho este ambiente é sanitizado somente se houver necessidade.

5.1.2 Sala de Ovos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A cada troca de lote os colaboradores higienizam as mãos utilizando álcool 70%;

As maquininhas de classificação dos ovos são higienizadas a cada troca de lote;

No intervalo de almoço diariamente é realizada higienização do ambiente através de pulverização com solução de desinfetante;

Diariamente no final do expediente é realizada higienização da carga a ser especificada no dia seguinte, realizando nebulização dos ovos nos carros de acordo com procedimento específico;

Uma vez por semana é realizada higienização geral em todo ambiente da sala de ovos, a se destacar paredes, portas, ralos, forros e luminárias;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme procedimento específico

5.1.3 Salas de Incubação.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção diariamente é realizada higienização dos corredores das salas de Incubação;

Após cada transferência é realizado rodízio e higienização no lado da incubadora que foi realizado a transferência, sendo este processo realizado nos dois lados da incubadora semanalmente;

Toda quarta feira é realizado higienização de todas incubadoras com vela geradora de fumaça;

Uma vez por mês é realizado a limpeza e higienização do teto externo e forro sobre as incubadoras;

Uma vez por semana é realizado desinfecção dos plenuns através de queima de permanganato de potássio e formol;

Semanalmente é realizado limpeza dos ralos das salas de Incubação;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.4 Salas de Nascimento

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Diariamente é realizado higienização dos corredores das salas de Incubação;

Diariamente as 7:00 e 19:00 hs é realizado higienização de todos nascedouros, através de pulverização;

A cada 02 horas é realizado a troca de formol nos nascedouros com ovos;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.5 Corredores de Circulação Internos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.6 Expedição de Resíduos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Diariamente sempre que necessário realiza-se a lavação do ambiente.

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.7 Sala de Sexagem.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A cada troca de lote, após cada retorno a atividade todos colaboradores realizam sanitização e passam creme nas mãos;

Sempre que necessário realiza-se a limpeza do piso com vassoura.

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO

5.1.8 Sala de Pintos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A cada troca de lote e retorno a atividade todos colaboradores realizam sanitização das mãos;

As vacinadoras são higienizadas a cada frasco de vacina consumido;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.9 Expedição de Pintos

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Durante a jornada de trabalho se necessário realiza-se a lavação do ambiente;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.10 Sala de Preparo das Vacinas.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A cada preparo de vacina realiza-se sanitização e passam das mãos;

Antes de cada preparo de vacina sanitizar as mesas utilizando álcool 70%;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO **Sala Lavagem Bandejas de Incubação e Caixas de Eclosão.**

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Durante a jornada de trabalho se necessário realiza-se a lavação do ambiente.

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO

5.1.11 Sala Lavação Caixa de Pintos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Durante a jornada de trabalho se necessário realiza-se a lavação do ambiente.

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.12 Veiculo de Entrega de Pintos.

Após cada entrega os veículos são sanitizados;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

6 MONITORIZAÇÃO

O quê?	Como?	Quando?	Quem?
Verificar Rodízio	Aplicação Check List PROCEDIMENTO ESPECÍFICO	Segunda a Sábado	Supervisor / Encarregado Procedimento específicoubatório

7 AÇÕES CORRETIVAS

Todas as inconformidades encontradas no *check list* devem ser corrigidas imediatamente e preenchido PROCEDIMENTO ESPECÍFICO Plano de ação das inconformidades, sendo seu arquivamento e armazenamento junto com o check list do setor ou equipamento.

8 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Descarte
PROCEDIMENTO ESPECÍFICO Check List Rodízio	Ordem Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	Arquivo Ativo 6 meses Arquivo Morto 2 Anos	Incineração

9 VERIFICAÇÃO

O quê?	Como?	Quando?	Quem?
Verificar PROCEDIMENTO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado / Assistente Administrativo

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			

8.3.11. Capítulo 11

PPHO pré-operacional (antes da operação) paradas

CÓDIGO - REVISÃO INC DOU PPHO 37002 – 02	EMISSÃO 20/08/04	REVISÃO 24/01/05	CONTROLE DOU - GQ - FR
TÍTULO / PRODUTO / PROCESSO PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL – PRÉ OPERACIONAL			
EMITENTE INCUBATÓRIO – DOURADOS MS			
APROVADOR GERENTE DA UNIDADE		IDENTIFICAÇÃO DA APROVAÇÃO	

1 OBJETIVO

O Procedimento Padrão de Higiene Pré Operacional tem por objetivo estabelecer e manter condições higiênicas ideais do ambiente, materiais, utensílios e equipamentos antes de iniciar o processo diário.

2 APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao Incubatório Dourados MS.

3 RESPONSABILIDADES

- Garantia da Qualidade: responsável por monitorar os procedimentos descritos neste documento;
- Supervisor do setor é responsável por implementar, acompanhar e assegurar o cumprimento dos procedimentos aqui descritos;
- Encarregados responsáveis por auxiliar e orientar os demais colaboradores nas diversas situações elencadas neste documento.

4 DEFINIÇÕES

Contaminação: presença de substâncias ou agente estranhos de origem química, física ou biológica que se considera nocivo ou não à saúde humana.

Higienização: procedimentos de limpeza e sanificação.

Limpeza: remoção de sujidades (terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis) de uma superfície.

Desinfecção ou Sanificação: é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

Check List: lista de verificação contendo os requisitos a serem avaliados na auditoria, tendo como objetivo a padronização de auditoria.

Não Conformidade: não atendimento a um requisito especificado.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

5 PROCEDIMENTOS DE HIGIENE PRÉ OPERACIONAL DOS SETORES DO INCUBATÓRIO.

5.1 Procedimentos de Higienização Realizada Antes de Iniciar as Atividades Diárias.

5.1.1 Sala de Ovos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Antes do início das atividades todos os colaboradores higienizam as mãos e cada troca de lote utilizando álcool 70%;

As maquininhas de classificação dos ovos são higienizadas no início do expediente;

As mesas de classificação dos ovos são higienizadas diariamente no final do expediente;

Diariamente no final do expediente é realizado a higienização do piso da sala de ovos;

Diariamente no final do expediente é realizado a higienização dos sanitários da sala de ovos;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.2 Salas de Incubação.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Toda quarta feira é realizado higienização de todas da incubadoras com vela geradora de fumaça;

A cada 4 meses é realizado lavação e higienização geral das da incubadoras;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.3 Salas de Nascimento

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Após cada nascimento é realizado a higienização dos termômetros de coluna de mercúrio (bulbo úmido e seco);

Após cada nascimento é realizado higienização geral dos nascedouros, ralos e sala onde houve o nascimento;

Após a higienização de cada nascimento é realizado desinfecção dos nascedouros através de queima de permanganato de potássio e formol;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.4 Corredores de Circulação Internos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Diariamente a cada troca de turno é realizado a higienização;

Uma vez por mês é realizado limpeza das calhas da rede elétrica;

Semanalmente é realizado limpeza dos ralos;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.5 Expedição de Resíduos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

Diariamente após expedição dos resíduos é realizado a higienização deste ambiente;

Após a higienização deste ambiente o colaborador toma banho e troca de uniforme;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.6 Sala de Sexagem.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

No inicio da jornada de trabalho todos colaboradores realizam sanitização e passam creme nas mãos;

No final da jornada de trabalho realiza a higienização das mesas de sexagem, sala e equipamentos;

Uma vez por semana é realizado a higienização do porão do triturador de resíduos, ralos, tetos, ventiladores e exaustores;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.7 Sala de Pintos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

No inicio da jornada de trabalho todos colaboradores realizam sanitização das mãos;

As vacinadoras são higienizadas no inicio do expediente;

A sala é higienizada diariamente após a expedição de todos os pintainhos;

Semanalmente é realizado a higienização dos ralos;

A cada quinze dias realiza-se higienização geral da sala, forros e paredes;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.8 Expedição de Pintos

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A sala é higienizada diariamente após a expedição de todos os pintainhos;

Semanalmente é realizado a higienização dos ralos;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.9 Sala de Preparo das Vacinas.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

No inicio da jornada de trabalho vacina realiza-se sanitização e passam das mãos;

No inicio da jornada de trabalho sanitiza as mesas utilizando álcool 70%;

A sala é higienizada diariamente no inicio e no final do processo;

No final do expediente é realizada higienização das vacinadoras, seringas e mangueiras;

Semanalmente é realizado a higienização dos ralos, paredes e forro;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.10 Sala Lavação Bandejas de Incubação e Caixas de Eclosão.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A sala é higienizada diariamente no inicio e no final do processo;

As bandejas de incubação e caixas de nascimento são higienizadas após cada utilização;

Semanalmente é realizado a higienização dos ralos, paredes e forro;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.11 Sala Lavação Caixa de Pintos.

Todos os colaboradores higienizam as botas antes de entrarem na área de produção, a higienização das botas é realizada em pedeluvio localizado na entrada da produção;

A sala é higienizada diariamente no inicio e no final do processo;

Após cada entrega as caixas de pintos são higienizadas;

Semanalmente é realizado a higienização dos ralos, paredes e forro;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.12 Veiculo de Entrega de Pintos.

Toda segunda feira os veículos são higienizados;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

5.1.13 Evaporadores

Todos evaporadores das salas de nascimento são sanitizados após cada nascimento;

Os processos descrito acima seguem orientação conforme PROCEDIMENTO ESPECÍFICO.

6 MONITORIZAÇÃO

O quê?	Como?	Quando?	Quem?
Verificar Limpeza Pinteiras	Aplicação Check List Pinteira FORMULÁRIO ESPECÍFICO	Segunda a Sábado	Supervisor / Encarregado Incubatório
Verificar Lavação Da incubadoras	Aplicação Check List Lavação Da incubadoras FORMULÁRIOESPECÍFICO	Quadrimestral	Supervisor / Encarregado Incubatório
Verificar Limpeza Nascadouros	Aplicação Check List Limpeza Nascadouros FORMULARIO ESPECÍFICO	Segunda a Sábado	Supervisor / Encarregado Incubatório
Verificar Limpeza Adiabáticos	Aplicação Check List Limpeza Adiabáticos FORMULÁRIO	Semanalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório

	ESPECÍFICO		
Verificar Limpeza Áreas de Produção	Aplicação Check List Limpeza Áreas de Produção FORMULARIO ESPECÍFICO	Segunda a Sábado	Supervisor / Encarregado Incubatório

7 AÇÕES CORRETIVAS

- Quando ocorrerem repetições ou falhas graves, os funcionários envolvidos são treinados regularmente e sempre que necessário em BPF (Boas Práticas de Fabricação) e em POP's (Procedimentos Operacionais Padrão), os treinamentos são registrados em lista de presença.

- Quando for detectado através das análises laboratoriais desvio da contaminação fora dos padrões aceitáveis será realizado nova higienização do ambiente ou equipamento;

- As inconformidades encontradas nos Check List serão tratadas de acordo com Plano de ação sendo armazenadas junto com os Check List.

8 REGISTROS

Identificação	Indexação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de Retenção	Disposição
Check List Pinteira FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial
Check List Lavação Da incubadoras FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial
Check List Limpeza Nascedouros FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial
Check List Limpeza Adiabáticos FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial
Check List Limpeza Áreas de Produção FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Armário, gaveta e pasta	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial
Plano de Ação das inconformidades FORMULARIO ESPECÍFICO	Cronológica	Escritório do Incubatório	Conforme descrito no item 7	1 ano – Pasta Suspensa 3 anos – Arquivo Morto	Descarte Confidencial

9 VERIFICAÇÃO

O quê?	Como?	Quando?	Quem?
Check List Pinteira FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório
Check List Lavação Da incubadoras FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório
Check List Limpeza Nascedouros FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório
Check List Limpeza Adiabáticos FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório
Check List Limpeza Áreas de Produção FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório
Plano de Ação das inconformidades FORMULARIO ESPECÍFICO	Inspeção Visual	Mensalmente	Supervisor / Encarregado Incubatório

CONSENSO

CONSENSO DE	UNIDADE	A	AS	R	ABS	DATA

LEGENDA

A = Aprovado	AS = Aprovado com sugestões	R = Reprovado	ABS = Abstenção
MODIFICAÇÕES			