

## PERCEÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA GRANJA DE GALINHAS POEDEIRAS DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS URUTAÍ

---

Jonemarcio Gomes Ribeiro<sup>1</sup>; Paulo Tárco Resende<sup>1</sup>; Thaine Paes da Veiga Jardim  
Fernandes<sup>1</sup>; Marcos de Moraes Sousa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduandos em Tecnologia em Gestão Ambiental no Instituto Federal Goiano  
Campus Urutaí, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup>Professor no Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, Goiás, Brasil.  
marcos.moraes@ifgoiano.edu.br

---

### RESUMO

Esse trabalho foi desenvolvido de forma a analisar a percepção ambiental referente aos processos dentro da granja de aves de postura. O presente trabalho aborda os principais aspectos e impactos, os principais problemas ambientais ocorridos na granja e sua frequência, estabelecidos e classificados de acordo com a visão dos funcionários, dados esses, obtidos através de um questionário aplicado à aos funcionários. Foi utilizada a ferramenta Gráfico de Pareto para fazer a priorização dos problemas e classificar sua frequência, após a análise do gráfico foi elaborado o Diagrama de Ishikawa para uma melhor identificação das causas e efeitos dos problemas classificados pelos funcionários como os de maior relevância e frequência. O problema de maior relevância e frequência foi a falta de controle ambiental e sanitário. Após análise de dados relacionados a aspectos e impactos, foi elaborado um Plano de ação com medidas mitigadoras e uma proposta de política ambiental tendo como objetivo principal a melhoria contínua.

**PALAVRAS-CHAVE:** Percepção Ambiental; Melhoria Contínua; Aspectos e Impactos Ambientais.

### ABSTRACT

This paper was developed to analyze the environmental perception about the processes of the posture fowl shed. The present work approaches the main aspects and impacts, the main environmental problems happened in the shed and the frequency, established and classified according with the employees' vision, those data were obtained through a questionnaire to the employees. The tool Pareto Graphic was used to take priority of the problems and to classify the frequency, after these analyzes the Ishikawa Diagram was elaborated for a better identification of the causes and effects of the problems classified by the employees as the one of important relevance and frequency. The bigger problem identify was the lack of environmental and sanitary control. After the analysis of data related to aspects and impacts, an Action Plan was elaborated with relieve measures and a proposal of environmental politics as main objective the improvement continues.

**KEYWORDS:** Environmental Perception; Continuous Improvement; Environmental Aspects and Impacts.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, busca-se cada vez mais conciliar produtividade com qualidade a partir da redução e da eliminação de desperdícios, de defeitos, de ineficiência e de

não conformidades com a legislação, que hoje se torna um fator obrigatório para quem deseja fazer com que seus produtos cheguem às prateleiras dos supermercados de outros países.

Práticas adequadas de manejo dos resíduos são essenciais para que a indústria avícola cresça e se desenvolva sob as condições de restrições legais atualmente existentes. As operações de produção de frango geram anualmente grandes volumes de resíduos na forma de esterco, efluentes, de camas de aves e de aves mortas.

Tanto o mercado interno quanto o externo estão aquecidos. De acordo com a UBABEF – União Brasileira de Avicultura cada brasileiro consome 40 quilos de carne por ano. O objetivo é fazer com que este consumo aumente em torno de 3% nos próximos anos. Há perspectiva de que o país produza este ano em torno de 11,5 milhões de toneladas de frango. Deste montante, 3,7 milhões de toneladas devem ser exportadas (ANGELO, 2010).

Como se tem observado a avicultura é um importante elemento que contribuem muito com a economia do país, abastecendo o mercado interno e externo, portanto é normal haver cobrança a respeito da qualidade do produto, procedência, e o que ele trás de benefícios ou malefícios para o meio ambiente, dentro do seu ciclo de produção.

Qualidade é a palavra-chave do sucesso e passa a fazer parte dos objetivos e políticas das empresas. Os consumidores externos têm se tornado cada vez mais exigentes, e as empresas exportadoras adotam a gestão de negócios no âmbito da qualidade para garantir não apenas a qualidade do produto, como também a satisfação dos clientes e a conquista de novos mercados. Esse raciocínio se aplica a todos os setores da avicultura, desde os “bisavozzeiros” até a elaboração de produtos acabados, prontos para o consumidor (MORAIS et al, 2007).

Qualidade não é ausência de defeitos. Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do cliente. Diversos métodos gerenciais visam atingir estes objetivos, tais como a ferramenta de gestão de melhoria conhecida como PDCA (*plan, do, check, act*) siglas para planejar, executar, verificar e agir corretivamente, gerenciamento da rotina, *benchmarking*, entre outras. O mais utilizado é o PDCA, desenvolvido com embasamento científico e considerado um método universal de prevenção e solução de problemas (MORAIS et.al, 2007).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o ambiente de criação das aves, bem como as suas técnicas de manejo, e disposição final dos resíduos produzidos nas granjas do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, identificar os aspectos e seus respectivos impactos, verificar os aspectos e impactos de maior relevância, avaliar também, através de um questionário aplicado para os funcionários, a frequência dos impactos na granja, e com base nos dados obtidos, elaborar um Plano de ação e uma política ambiental.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Estudo de caso**

O estudo de caso é uma das maneiras de fazer pesquisa em ciências sociais. Os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle

sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto de vida real.

O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processo organizacional e administrativo, maturação de setores econômicos, e outros (YIN, 2001).

O presente trabalho foi realizado em uma granja de criação de aves poedeiras do Instituto Federal Goiano-Campus Urutaí, localizado na Fazenda Palmital, Km 2.5 – Zona Rural, Urutaí-Go, na região do Sudeste do estado de Goiás.

## **2.2 Instrumento de coleta de dados:**

Os dados referentes aos aspectos e impactos, bem como suas frequências, foram levantados através de visitas e observação não participante realizadas na granja de poedeiras. Complementarmente foi realizada pesquisa bibliográfica e questionário aplicado aos funcionários, com o objetivo de obter informações no processo produtivo e averiguar as possíveis não-conformidades. Posteriormente foi elaborado um plano de ação para cada não-conformidade encontrada.

O questionário foi aplicado aos funcionários que da granja do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, que está localizado na Fazenda Palmital, Km 2.5 - Zona Rural, Urutaí-GO na região Sudeste do Estado de Goiás, dos quais os dados coletados foram referentes:

- Infra-estrutura;
- Os procedimentos de contaminação;
- Disposição final dos resíduos produzidos;
- Controle ambiental.

O questionário ambiental tem como objetivo fazer uma avaliação prévia da situação ambiental da granja bem como o nível de biossegurança, ou seja, a saúde dos animais.

O questionário levanta dados relacionados à infra-estrutura, os procedimentos de higienização, disposição de resíduos e controle ambiental, aplicado no mês de outubro de 2010. Foi proposto para todos os funcionários que trabalham no mesmo, sendo um total de 9 (nove) profissionais, assim foram aplicados nove questionários contendo 15 perguntas abertas para se fazer o diagnóstico e elaborar o plano de ação.

O questionário proposto por este trabalho vem colocar em evidencia qual o grande problema ambiental que a granja de poedeiras do IF Goiano Campus Urutaí está vivendo, desde instalação precária ate a falta de higienização do galpão.

Para a classificação dos problemas o questionário foi elaborado da seguinte maneira: foi estabelecida uma frequência de 0 a 5, onde 0 significa que não há, e 5 que é intensa a frequência do problema.

O questionário levanta dados relacionados à infra-estrutura, os procedimentos de higienização, disposição de resíduos e controle ambiental, aplicado no mês de outubro de 2010. Foi proposto para todos os funcionários que trabalham no mesmo, sendo um total de 9 (nove) profissionais, assim foram aplicados nove questionários para se fazer o diagnóstico e elaborar o plano de ação.

## 2.3 Análise dos dados

Foram identificados os principais aspectos e impactos ambientais na organização pesquisada. Aspecto ambiental é definido pela NBR ISO 14.001 (2004, p. 2) como “...elementos das atividades, produtos e serviços de uma organização que podem interagir com o meio ambiente”. O aspecto tanto pode ser uma máquina ou equipamento como uma atividade executada por ela ou por alguém que produzam (ou possam produzir) algum efeito sobre o meio ambiente. Chamamos de “aspecto ambiental significativo” aquele aspecto que tem um impacto ambiental significativo.

A definição de impacto ambiental também é trazida na NBR ISO 14.001 (2004, p. 2) (requisito 3.4.1), onde o impacto ambiental é definido como: “qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização”.

Foi utilizado para apresentar os pontos a serem melhorados um Diagrama de Pareto e Gráfico de Ishikawa. O primeiro é uma ferramenta da qualidade em forma de gráfico em barras que dispõe a informação de forma evidente e visual, e apriorização de temas. A informação assim disposta também permite o estabelecimento de metas numéricas viáveis a serem alcançadas.

Para fazer propostas de melhoria, foi feito um **plano de ação**. Tais **planos** começam com o **planejamento estratégico** para a solução de determinado problema ou meta que se deseja alcançar. O planejamento estratégico inicia-se com o levantamento de dados que pode se fazer com ajuda do fluxogramas e em reuniões (INFOTECA, 2010). O plano de ação deve ser elaborado para que a organização viabilize os seus objetivos e metas estabelecidos. Primeiro deve estabelecer seus objetivos e metas a serem cumpridas, e desenvolver uma planilha com os 5W e 1H.

O plano de ação comumente chamado de 5W e 1H permite considerar todas as tarefas a serem executadas ou selecionadas de forma cuidadosa e objetiva, assegurando sua implementação de forma organizada.

A proposta do plano de ação foi elaborada através de análises feitas nos aspectos e impactos identificados, análises das não-conformidades encontradas, com pesquisas bibliográficas. Foi utilizado a ferramenta 5W e 1H na elaboração do plano de ação, uma ferramenta interessante, simples e amplamente utilizada em gestão, que consiste em seis perguntas básicas (MOURA, 1998):

What: O que tem que ser feito.

When: Quando será feito.

Where: Onde serão executadas as ações.

Why: Porque serão realizadas as ações.

Who: Quem tem a responsabilidade de realizar aquela ação.

How: Como será realizada a ação necessária para atingir a meta.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se fala em controle ambiental voltado para empresas que trabalham com a criação de animais, para fornecer alimento para o ser humano, é levado muito em consideração a sanidade do ambiente que ele vivem bem como a saúde animal, que recebe o nome de biosseguridade animal e segurança alimentar.

Biossegurança, em avicultura, prevê pela proteção das aves contra agentes biológicos infecciosos ou não, tais como bactérias, vírus, fungos, parasitas, protozoários e qualquer outro agente capaz de induzir uma doença infecciosa em um lote de aves (KNEIPP, 2007).

Através de ações de biossegurança deveríamos manter as aves, aviários, equipamentos, ração e, todo e qualquer material usado para o desenvolvimento das aves isento da possibilidade de estar contaminado com algum agente infeccioso que possa causar doença às aves ou, pelo menos, tomar ações para minimizar os efeitos deste agente (KNEIPP, 2007).

### 3.1 Identificação dos aspectos e impactos

Para garantir a biossegurança e qualidade ambiental, é necessário que haja um controle ambiental e sanitário, para isso foi definido os objetivos (Quadro 1), para mitigar os impactos observados através do questionário pelos funcionários.

Foi elaborado um quadro onde apresenta ações mitigadoras a serem tomadas através da identificação dos aspectos e seus respectivos impactos ambientais.

A partir da análise dos aspectos e impactos ambientais e sanitários, foi observado que existe grandes problemas com a falta de controle ambiental, a falta organização com relação a entrada e saída de pessoas e funcionários e contaminação do solo e água.

Para promover a melhoria dos aspectos e impactos é necessário que se realize o controle ambiental e sanitário (Quadro 2), a partir de uma conscientização, para esclarecimento dos fatos, controle e tratamento de resíduos sólidos e escolha de produtos de assepsia menos impactantes.

**QUADRO 01:** Aspectos e Impactos da granja do IF GOIANO CAMPUS URUTAÍ.

Aspecto	Impacto	Objetivo
Controle Ambiental	Perda de biossegurança	Realizar um controle ambiental
Entrada e saída de funcionários e pessoas	Contaminação bacteriológica	Efetuar sensibilização e uso do pé de lúvio
Dedetização	Contaminação de solo e água	Escolha de produtos químico menos impactante, controle de aplicação e descarte adequado de embalagens
Destinação final de resíduos líquidos	Contaminação de solo e água	Fazer tratamento preliminar e primário de resíduos líquidos

**Fonte:** Dados da pesquisa 2010.

### 3.2 Gráfico de Pareto

O Gráfico de Pareto é uma forma de priorizar o problema de maior relevância classificando-os por grau de importância. Esses dados foram obtidos através de um questionário aplicado aos funcionários da granja.

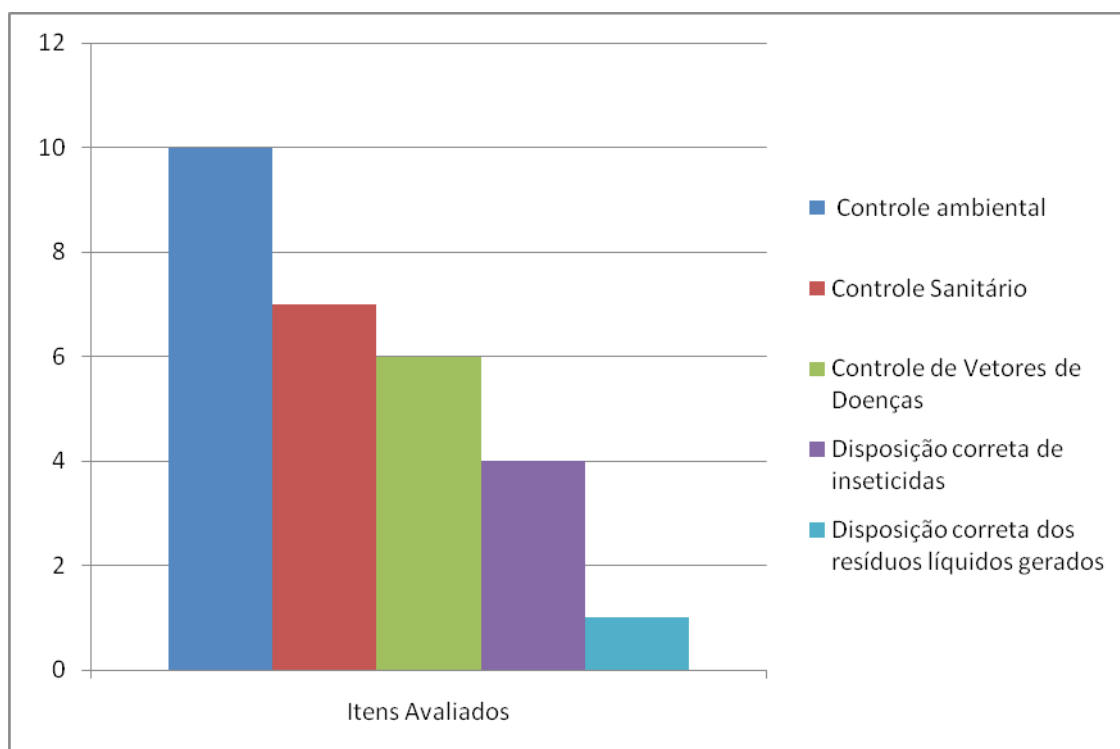


Ilustração 01: Gráfico de Pareto.  
**Fonte:** Dados da pesquisa 2010.

O gráfico é representado por dois eixos, onde o eixo Y, é composto pelos número de votos recebidos, e o eixo X é composto pelos problemas que foram avaliados no questionário aplicado aos funcionários.

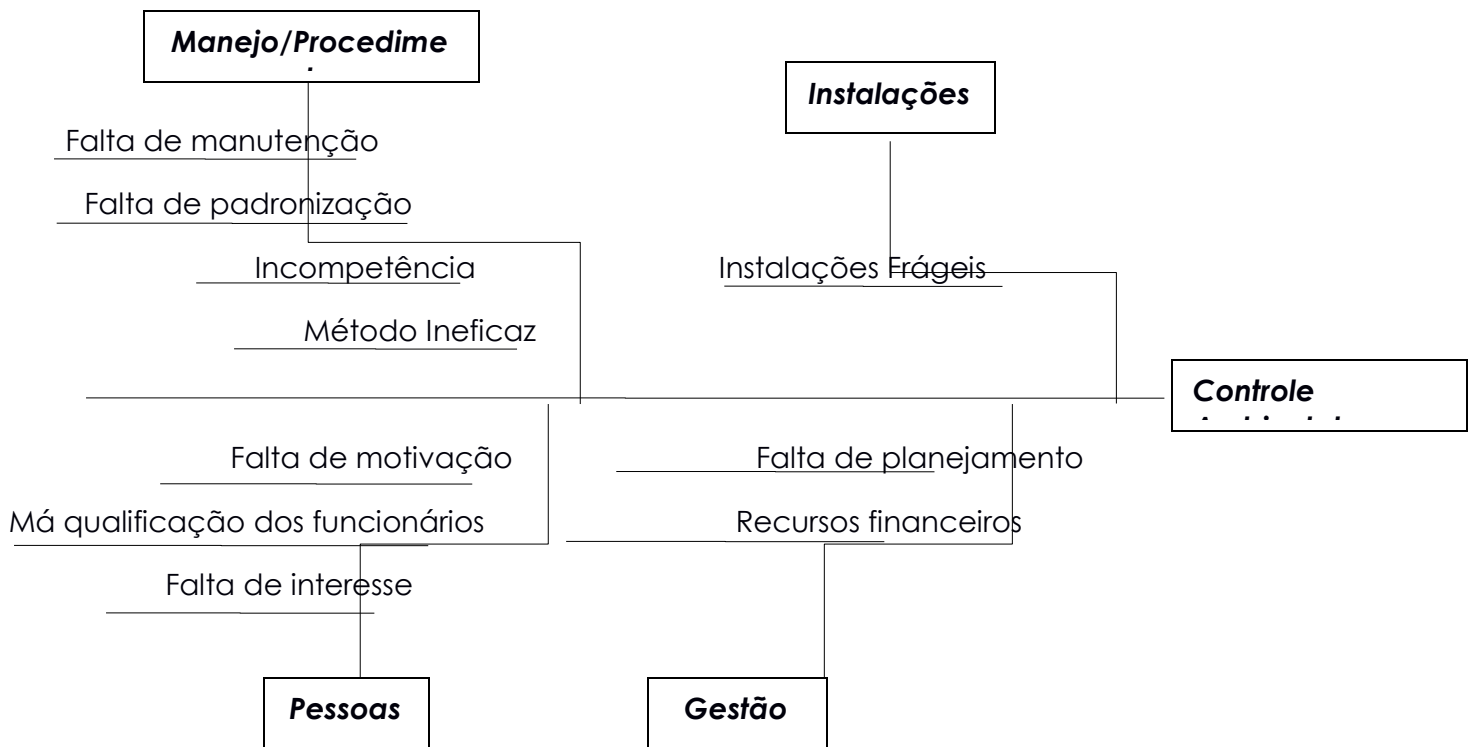
O gráfico apresenta os problemas mais importantes na visão dos funcionários. Como pôde ser observado, ele nos mostra que o problema de maior relevância encontrado na granja de poedeiras do IF Goiano Campus Urutaí, é a falta de um controle ambiental, comentado por todos os funcionários entrevistados. Logo depois, os funcionários classificaram o controle sanitário como segundo problema de maior relevância.

A frequência dos dados Esses dados também foram obtidos através do questionário aplicado aos funcionários da granja de poedeira do IF Goiano. Sendo assim, classificaram o controle ambiental e o controle sanitário os problemas de maiores frequência na granja.

### 3.3 Diagrama de Ishikawa

A construção do diagrama Ishikawa, expressa as causas e efeitos em uma forma simples e pratica para identificar as causas do problema, ajudando enfocar o aperfeiçoamento do processo, registrando-o visualmente e envolvendo a todos.

### 3.3.1 Controle Ambiental



**Ilustração 02: Diagrama de Ishikawa-Controle Ambiental.**

**Fonte:** Dados da pesquisa 2010.

A Partir da visão dos entrevistados foram observados vários problemas nos quais o controle ambiental foi o que resultou em uma preocupação maior da partes deles, e com isso foi possível montar e identificar os efeitos que fizeram com que houvesse uma maior preocupação.

A falta de padronização, incompetência, os métodos ineficazes e a falta de manutenção esta relacionados ao manejo e a organização dos processos, uma vez que esses são elementos extremamente importantes para manter uma Organização. O manejo inadequado e o mau procedimento ocorrem quando o empregado tem um comportamento irregular ou uma atitude incorreta dentro da empresa, incompatível com as regras que um homem comum deve seguir quando vive em sociedade, ou a administração esta com falhas.

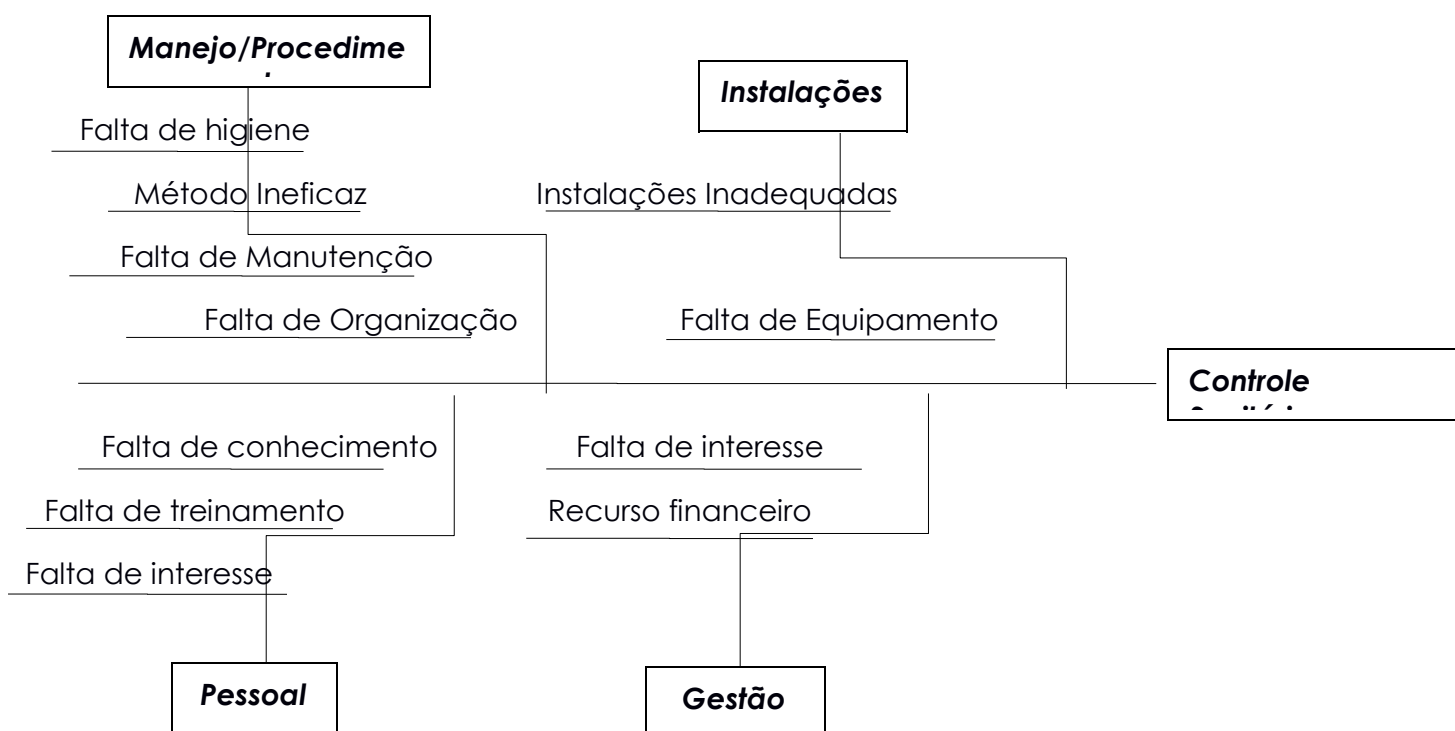
A má qualificação dos colaboradores, a falta de motivação e interesse esta diretamente ligada ao efeito que as pessoas que ali trabalham. A falta de motivação e interesse não é um fato isolado, mas sim uma consequência, de atos e atividades mal realizadas e falta de reconhecimento do trabalho. A falta de qualificação também tem uma relação grande com os outros fatos citados, fazendo com que o desempenho seja fraco e de baixa qualidade.

As instalações da granja apresentam em estado de calamidade, principalmente porque não há nenhum tipo de local de disposição final adequado para os resíduos produzidos, bem como rachaduras nos prédios e calçadas,

necessitando de reparos em adequações, no caso essas adequações serão dispostas no plano de ação.

Quando de fala em falha ou falta de planejamento e falta de recursos financeiros, há uma ligação direta com a gestão da Organização. Mas esses não são os únicos problemas citados pelo qual a gestão é responsável, pois a gestão faz parte de tudo e esta com todos, então as outras falhas também são proveniente da má gerencia exercida pelo IF Goiano Campus Urutaí.

### 3.3.2 Controle Sanitário



**Ilustração 03: Diagrama de Ishikawa-Controle Sanitário.**

**Fonte:** Dados da pesquisa 2010.

Outro ponto que merece importância no estudo é o Controle Sanitário da granja que foi apontado pelos funcionários como um dos maiores problemas encontrado.

O método ineficaz de operação, a falta de higiene, a manutenção que não é feita freqüentemente e uma organização incompetente são pontos fortes que influenciam no manejo inadequado que acaba tornando um controle sanitário ineficaz e susceptível a algum problema futuro.

As instalações é um ponto muito importante a ser observado para um controle sanitário adequado, onde as instalações inadequadas implicam diretamente na eficiência do controle, pois a granja esta muito baixa, a temperatura para as aves está muito alta provando grande taxa de mortalidade e a banca das gaiolas são

desproporcionais o que dificulta até o controle de vetores e de doenças além de que também existe uma falta de equipamento que impossibilita ainda mais o controle, há a falta de pé de lúvio para descontaminação da entrada e saída de pessoas e uma esterilização de tudo que entra e sai da granja e a barreira sanitária.

Com relação aos funcionários envolvidos na granja os pontos em que se observou mais fragilidade foi a falta de conhecimento dos envolvidos nas operações, a falta de treinamento da equipe e a falta de interesse. A base de uma organização são os funcionários, então para que se possa ter uma melhora nesse aspecto seria um treinamento e conscientização dos funcionários sobre o controle sanitário e suas implicações no meio ambiente e ao mesmo tempo um incentivo para motivação do interesse dos funcionários em manter um padrão de qualidade sanitária.

Na gestão a falta de recurso financeiro e o interesse é o que mais pesa. Como não há uma devida atenção ao controle sanitário e o recurso financeiro é escasso tornando a chance de melhoria muito baixa e a possibilidade de acontecer algum tipo de acidente ambiental é alta. Deveria ser feita uma conscientização junto a alta gerencia das granjas para um incentivo e conhecimento dos possíveis acidentes e conseqüentemente um maior investimento nessa área.

### 3.4 Plano de ação

O plano de ação foi desenvolvido com intuito de implantar as ações recomendadas.

Foi elaborado um quadro com colunas onde foram abordadas as perguntas básicas denominadas “5W 1H”, que é uma forma bastante prática e simples para a elaboração do plano de ação.

As informações desse quadro apresentam as medidas a ser tomadas, quem é responsável pela ação, razões e os procedimentos necessários, bem como os locais de intervenção e prazos.

**QUADRO 02: 5W1H**

WHAT (o quê)	WHERE (onde)	WHY (por que)	HOW (como)	WHO (quem)	WHEN (quando)
Controle ambiental	Granja	Para que os prejuízos ocorridos devido à morte dos animais diminuam, para manter a biosseguridade da granja e a segurança alimentar dos consumidores	Fazendo um controle rigoroso do uso da água	Professor responsável pela granja	1 mês

Controle Sanitário	Granja	Evitar entrada de bactérias	Conscientizando os funcionários para fazer uso de barreiras sanitárias (uso diário do pé de lúvio)	Todos os funcionários	1 mês
Disposição correta de inseticidas	Granja	Evitar contaminação do solo e água pela disposição inadequada dos produtos químicos	Controle de aplicação fazendo a destinação correta para os produtos	Responsável pela granja	2 meses
Disposição correta dos resíduos líquidos gerados	Granja	Evitar contaminação do solo pela disposição inadequada dos resíduos líquidos	Fazendo o tratamento dos resíduos líquidos	Responsável pela granja	2 meses

**Fonte: Dados da pesquisa, 2010**

Fonte: Dados da pesquisa 2010.

### 3.5 Política Ambiental

Segundo a NBR ISO 14.001 a política ambiental das empresas devem assegurar que seja apropriada à natureza, escalas e impactos ambientais de suas atividades produtos e serviços, que inclua comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção da poluição e para o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, deve também fornecer estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais, além de ser documentada, implementada e mantida.

A política ambiental pode ser compreendida como “intenções e princípios gerais de uma organização em relação ao seu desempenho ambiental conforme formalmente expresso pela alta administração.” (NBR ISO 14.001, p. 3).

Constitui-se, portanto, na declaração de princípios e intenções da empresa em relação ao seu desempenho ambiental, e que devem nortear o planejamento de ações e o estabelecimento de seus objetivos e metas ambientais (NBR ISO 14001).

A política ambiental provê uma estrutura para ação e definição de seus objetivos e metas ambientais.

Após fazer o levantamento dos aspectos e impactos, desenvolver um plano de ação foi possível então elaborar a seguinte proposta de política ambiental para a granja de poedeiras:

- Obedecer à legislação e outros requisitos ambientais aplicáveis;
- Melhorar continuamente o desempenho ambiental;
- Prevenir e diminuir a poluição aplicada aos processos;
- Dar destinação correta para os resíduos sólidos e líquidos;

- Fazer sensibilização dos funcionários.

#### 4. CONCLUSÃO

O Brasil é o maior exportador mundial e um dos maiores produtores, de produtos oriundos da avicultura, contando com grandes marcas, gerindo a sustentabilidade dessa posição de liderança.

Após avaliação realizada com a aplicação do questionário, observaram-se sérios problemas quanto à falta de controle ambiental e higienização da granja, principalmente quando se sabe que o Brasil é referência no mundo todo.

Com base no estudo e na sugestão do plano de ação a granja conseguirá fazer mudanças consideráveis, pois os grandes problemas encontrados são relacionados às más práticas de manejo, que podem ser corrigidas rapidamente, ou seja, em um período curto de tempo. Já a respeito das instalações essa etapa pode demorar já que não depende apenas da gerência da granja.

Ao final, conclui-se que se houver o seguimento incondicional do plano de ação e da política ambiental, promovendo a busca por melhoria contínua, a granja terá condições para ser normatizada pela norma NBR ISO 14001 de 2004.

#### 6. REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001 - Sistema de gestão ambiental**: especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ANGELO J.C. Setor de Avicultura em crescimento no Brasil. **Revista Ave World**. Animal World. Assessoria de Imprensa. 2010. Disponível em: <http://www.aveworld.com.br/aveworld/artigos/post/setor-de-avicultura-em-crescimento-no-brasil-2>. Acesso em: 20 de outubro de 2010.

**INFOTECA. Informação Tecnologia e Agricultura. Plano de Ação**. 2p. 2010

KNEIPP C. Conceitos Básicos de biosseguridade na produção de Frangos de Corte. Ceva Saúde Animal. **Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. 4p. 2007.

MORAIS D. T.; FERREIRA F. C.; LUCIO C. G.; LIMA, L. M. B.; BARBOSA, V. M.; NESSRALLA, C. D. L.; GARCIA, S. K.; BAIÃO, N. C. Gestão de negócio no âmbito da qualidade: Sua aplicação na avicultura industrial. **Revista Ave World**. Animal World. 2007. Disponível em: [http://aveworld.com.br/artigos/post/gestao-de-negocio-no-ambito-da-qualidade-sua-aplicacao-na-avicultura-industrial\\_1375](http://aveworld.com.br/artigos/post/gestao-de-negocio-no-ambito-da-qualidade-sua-aplicacao-na-avicultura-industrial_1375). Acesso em: 20 de outubro de 2010.

MOURA, L. A. A. DE. **Qualidade e Gestão Ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas**. São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre Bookman, 2001.