



PETFOOD[®]

FORUM *BRASIL*



*Prevenção de contaminações
críticas em fábricas de pet food:
gestão de riscos e estratégias
modernas de controle.*



Franklin Guarisma

Food Safety and Strategies Director
Global Food Safety International, LLC

Agenda

- | |
|--|
| 1. Introdução |
| 2. Contexto do mercado |
| 3. Pressões externas para exportadores |
| 4. Contaminantes críticos |
| 5. Gestão de riscos |
| 6. Medidas modernas de controle preventivo |
| 7. Conclusão |

Prevenção de contaminações críticas em fábricas de pet food.

gestão de riscos e estratégias modernas de controle.



BIOLÓGICOS

Salmonella spp
Listeria Monocytogens



QUÍMICOS

Micotoxinas
Metais pesados
Resíduos Químicos
Excesso de nutrientes



FÍSICO

Fragmentos metálicos
Vidro
Plástico
Pedras



Identificar os perigos e avaliar o risco.



Implementar Controles Preventivos.



Monitorar e Verificar a Eficácia.



Atender à Regulamentação FSMA-FDA



Uma contaminação nunca afeta apenas o produto.

Uma contaminação crítica pode afetar simultaneamente: a saúde dos animais; a saúde humana.



Contexto do mercado

O mercado evoluiu. Os riscos também.

Quanto maior a diversidade de ingredientes e tecnologias, maior a necessidade de uma avaliação de riscos específica para o produto e para o processo.



GLOBAL & NATURAL

• PET FOODS •

NUTRIÇÃO AVANÇADA. VIDA PLENA.





FÓRMULA SUPER PREMIUM

PARA CÃES ADULTOS



FÓRMULAS COM MAIOR DIVERSIDADE DE INGREDIENTES

Combinação inteligente de ingredientes para uma nutrição completa e equilibrada.





PROTEÍNAS E GORDURAS DE DIFERENTES ORIGENS

Fontes animais e vegetais selecionadas para oferecer aminoácidos essenciais e energia de alta qualidade.



FRANGO
Brasil



SALMÃO
Noruega



CARNE BOVINA
Argentina



ÓLEO DE COCO
Filipinas



LINHAÇA
Canadá



INGREDIENTES IMPORTADOS E CADEIAS GLOBAIS

Selecionamos ingredientes de alta qualidade ao redor do mundo, com fornecedores confiáveis e sustentáveis.





QUALIDADE GLOBAL

Parcerias internacionais que garantem padrões rigorosos de qualidade e segurança.



CRESCIMENTO DE PRODUTOS NATURAIS, RAW, FREEZE-DRIED E AIR-DRIED

Processos que preservam os nutrientes e o sabor natural dos ingredientes.



RAW



FREEZE-DRIED



AIR-DRIED



NATURAL
NATURAL
E SAUDÁVEL



SNACKS, TREATS, SUPLEMENTOS E PRODUTOS FUNCIONAIS

Soluções para cada necessidade e momento do seu pet.



TREATS
Recompensas saborosas e nutritivas



SNACKS
Fontes de proteínas e ingredientes naturais



SUPLEMENTOS
Suporte para articulações, pele, pelagem e imunidade



PRODUTOS FUNCIONAIS
Fórmulas desenvolvidas para promover saúde e bem-estar



PALATABILIZANTES E COBERTURAS APLICADOS APÓS A ETAPA TÉRMICA

Tecnologia que realça o sabor e preserva os nutrientes.



✓ MAIS SABOR
✓ MAIS AROMA
✓ MAIS ACEITAÇÃO



EXIGÊNCIA CRESCENTE DE RASTREABILIDADE E TRANSPARÊNCIA

Do campo à tigela, cada etapa é monitorada para garantir segurança e confiança.



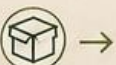
ORIGEM RESPONSÁVEL



PRODUÇÃO CONTROLADA



TESTES E QUALIDADE



LOGÍSTICA SEGURA



NUTRIÇÃO CONFIÁVEL



ACESSE E SAIBA MAIS SOBRE A ORIGEM DOS NOSSOS INGREDIENTES
escaneie o QR Code ou acesse: globalpetfoods.com/rastreabilidade

COMPOSIÇÃO BÁSICA

Frango desidratado, proteína de salmão, arroz integral, batata-doce, ervilha, gordura de frango, polpa de beterraba, linhaça, óleo de salmão, levedura de cerveja, cenoura, maçã, mirtilo, cranberry, yucca schidigera, cloreto de sódio, cloreto de potássio, DL-metionina, vitaminas (A, D3, E, K3, C, B1, B2, B6, B12, niacina, ácido pantotênico, biotina, ácido fólico), minerais (quelatos de zinco, ferro, cobre, manganês, selênio), antioxidantes naturais, extrato de alecrim.

NÍVEIS DE GARANTIA

Proteína Bruta (mín.)	28,0%
Extrato Etéreo (mín.)	16,0%
Fibra Bruta (máx.)	3,0%
Matéria Mineral (máx.)	8,0%
Umidade (máx.)	10,0%
Cálcio (mín./máx.)	1,0% / 1,8%
Fósforo (mín./máx.)	0,8% / 1,4%
Energia Metabolizável	3.800 kcal/kg



7 898765 432109



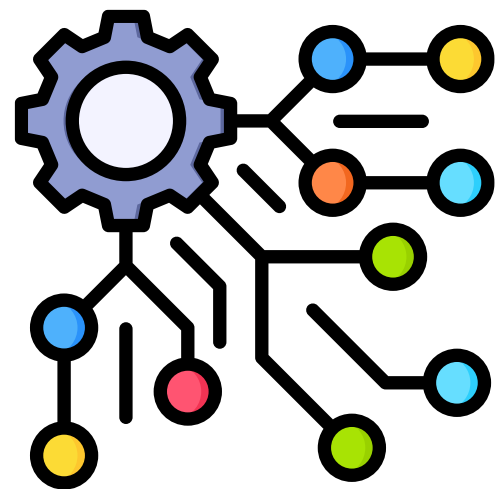
100%
SATISFAÇÃO
GARANTIDA

 **PETFOOD**[®]
FORUM BRASIL

Contexto do mercado

Três fatores ampliam a exposição ao risco.

Mais complexidade → mais pontos de entrada, sobrevivência e recontaminação.



COMPLEXIDADE 1

Do produto,
Múltiplas matérias-primas,
micronutrientes,
aditivos e
ingredientes de
origem animal.

COMPLEXIDADE 2

Do processo,
Extrusão, secagem,
coating,
resfriamento,
transporte
pneumático e
reprocesso.

COMPLEXIDADE 3

**Da cadeia
Fornecedores**
globais, terceirização,
armazenamento
prolongado e
diferentes mercados
de destino.

Pressões externas para exportadores

Normativa americana

21 CFR Part 507 — Preventive Controls for Animal Food

1. Boas Práticas de Fabricação;
2. Plano de segurança dos alimentos para animais;
3. *Análise de perigos;*
4. *Determinação dos perigos que requerem controle preventivo;*
5. Implementação dos controles;
6. Monitoramento, ações corretivas e verificação;
7. Plano de recall, quando aplicável;
8. Controles da cadeia de suprimentos.



*A *Subparte C* exige um plano escrito de segurança dos alimentos preparado ou supervisionado por um Preventive Controls Qualified Individual.

Pressões externas para exportadores

Normativa americana

21 CFR Part 507 — Preventive Controls for Animal Food

1 1. O agente tem potencial para causar doença ou lesão em humanos ou animais?

✓ Sim: Toxicidade/deficiência de vitaminas



Pressões externas para exportadores

Normativa americana

21 CFR Part 507 — Preventive Controls for Animal Food

2 2. O perigo é conhecido ou razoavelmente previsível para o alimento ou para a instalação?

✓ Sim: matérias-primas;
formulação;



MATÉRIAS-PRIMAS



FORMULAÇÃO



MISTURA/PROCESSO



Pressões externas para exportadores

Normativa americana

21 CFR Part 507 — Preventive Controls for Animal Food

3

3. A gravidade e a probabilidade justificam um controle preventivo?



Excesso de vitamina D em alimentos para cães devido à formulação inadequada ou mistura incorreta pelo fornecedor pode causar danos aos rins, problemas ósseos e gastrointestinais. Também pode levar a sintomas neurológicos, como tremores, mas não afeta a saúde humana.



DANOS
RENAIS



PROBLEMAS
ÓSSEOS



PROBLEMAS
GASTROINTESTINAIS



SINTOMAS
NEUROLÓGICOS
(como tremores)



NÃO AFETA
A SAÚDE HUMANA



Pressões externas para exportadores

Normativa europeia

União Europeia: higiene, rastreabilidade e controle da cadeia

Referencial	Aplicação principal
Regulamento (CE) nº 183/2005	Higiene dos alimentos para animais, HACCP, registro, aprovação e rastreabilidade
Diretiva 2002/32/CE	Substâncias indesejáveis em alimentos para animais
Regulamento (CE) nº 1069/2009	Requisitos sanitários para subprodutos animais
Regulamento (UE) nº 142/2011	Condições de aplicação, processamento e critérios específicos para produtos derivados e pet food
Regulamento (CE) nº 767/2009	Comercialização, composição, apresentação e rotulagem de alimentos para animais



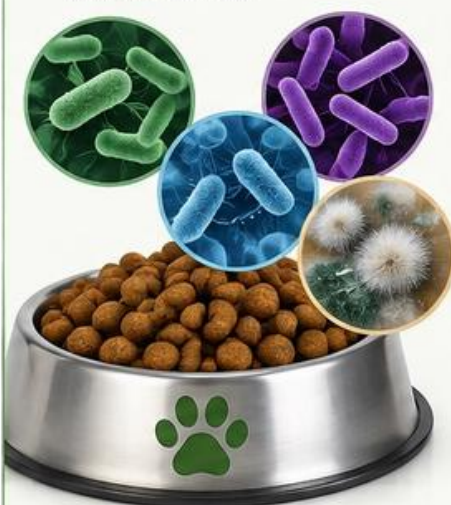
Contaminantes críticos

Principais contaminantes em pet food



BIOLÓGICOS

- Salmonella spp.;
- Listeria monocytogenes;
- Enterobacteriaceae como indicadores;
- Clostridium spp., segundo produto e processo;
- mohos e outros microorganismos associados a ingredientes ou ambiente.



QUÍMICOS

- micotoxinas;
- metais pesados;
- dioxinas e PCB;
- resíduos de medicamentos veterinários;
- pesticidas;
- excesso ou deficiência de nutrientes;
- produtos químicos de limpeza e lubrificantes;
- carry-over de aditivos ou medicamentos.



FÍSICOS

- fragmentos metálicos;
- vidro;
- plástico rígido;
- pedras;
- peças de equipamentos;
- madeira e outros materiais estranhos.



FORMULAÇÃO E INFORMAÇÃO

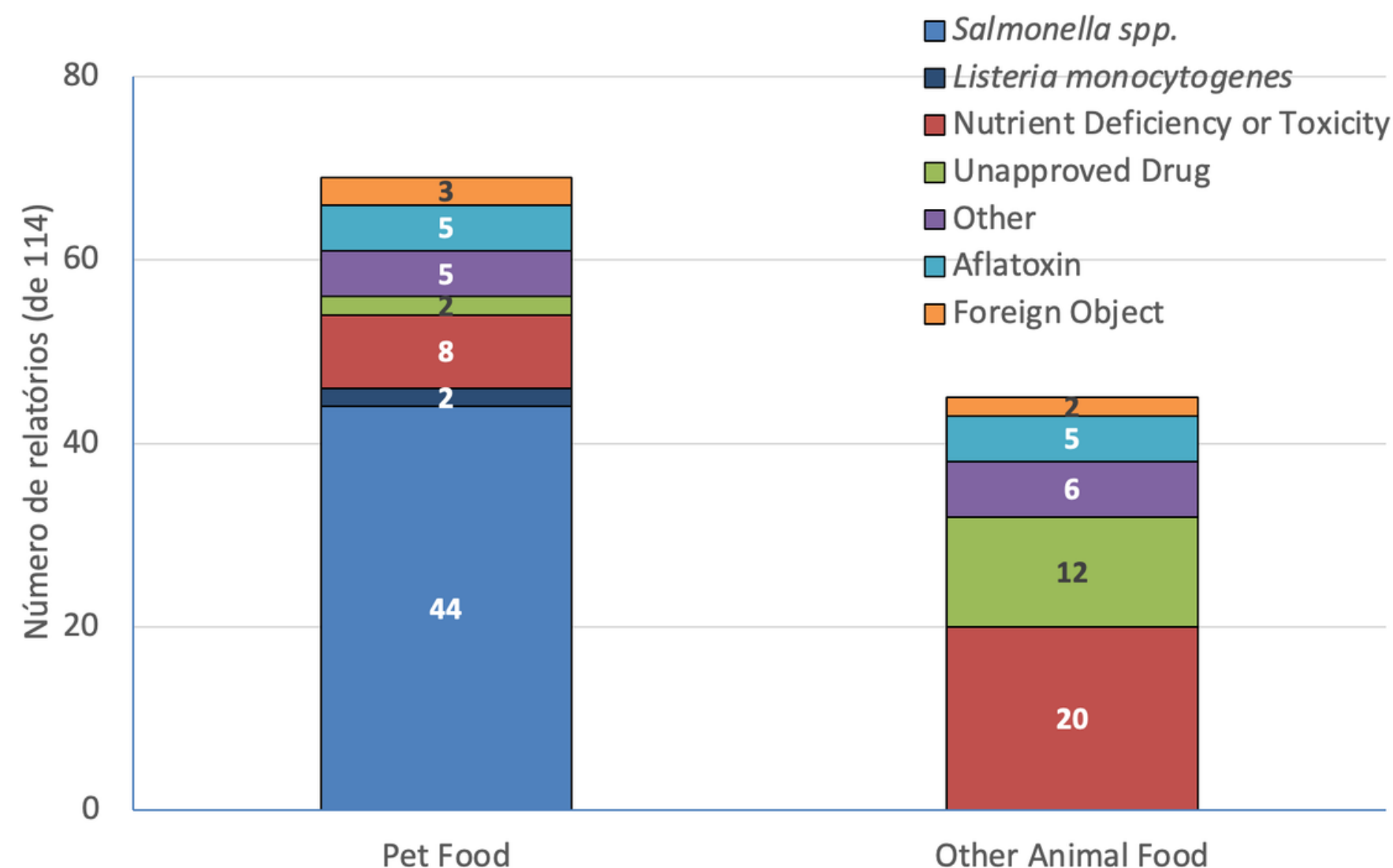
- níveis incorretos de vitaminas ou minerais;
- dosagem inadequada de aditivos;
- ingrediente incorreto;
- rotulagem ou instrução de uso inadequada;
- alimento destinado à espécie errada.



Contaminantes críticos

Principais contaminantes em pet food

Biológicos, Químicos, Físicos, Formulação e informação



Fonte: elaboração própria da FSPCA com base em U.S. FDA, Reportable Food Registry: Fifth Annual Report (2009–2014).

Contaminantes críticos

O que torna uma contaminação crítica?

- ✓ Potencial de causar doença ou lesão grave;
- ✓ Elevada probabilidade de ocorrência ou sobrevivência;
- ✓ Ampla distribuição do lote;
- ✓ Baixa detectabilidade antes da liberação;
- ✓ Possibilidade de recontaminação após uma etapa de controle;
- ✓ Impacto regulatório ou necessidade de recall;
- ✓ Exposição direta de animais e manipuladores;
- ✓ Dificuldade de contenção após a distribuição.

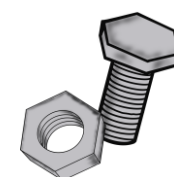


Análise de Perigos

Por categoria de animais

1 ALIMENTOS PARA CÃES E GATOS

Apresentam riscos relacionados à sobrevivência ou recontaminação por ***Salmonella***, **micotoxinas**, **corpos estranhos**, **estabilidade de gorduras** e **níveis inadequados de vitaminas e minerais**. A sensibilidade nutricional também pode variar entre cães e gatos, tornando a formulação um elemento crítico.



Análise de Perigos

Por categoria de animais

2

RAÇÕES MULTIESPÉCIES MEDICADAS E NÃO MEDICADAS

Exigem avaliação diferenciada porque cada espécie possui **necessidades nutricionais, tolerâncias e restrições próprias**. Nas rações medicadas, também devem ser considerados perigos como **dosagem incorreta, uso de medicamento não aprovado** para determinada espécie, **mistura inadequada** e fornecimento do produto ao animal errado.



Gestão de riscos

Comparação da avaliação de perigos por tipo de produto

*Do perigo
identificado ao
perigo que requer
controle
preventivo*



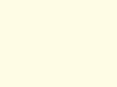
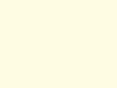
Gestão de riscos

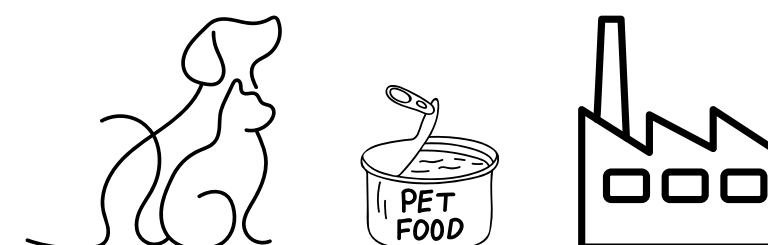
O risco não pertence apenas ao contaminante.

Ele resulta da interação entre contaminante, produto, processo, instalação e uso pretendido.

 FATORES RELACIONADOS AO PERIGO
 Dose ou nível de exposição
 Capacidade de sobrevivência ou multiplicação
 Gravidade para a espécie animal
 Impacto potencial em humanos
 Resistência ao processo
 Histórico de ocorrências



 FATORES RELACIONADOS À FÁBRICA E AO PRODUTO
 Tipo de pet food
 Umidade e atividade de água
 Tratamento térmico
 Etapa de aplicação de gordura ou palatabilizante
 Exposição ambiental
 Nível de automação
 Projeto higiênico
 Reprocesso
 Uso e armazenamento pelo consumidor



Gestão de riscos

Hierarquia de decisão de controle

A melhor estratégia raramente depende de um único controle. Os riscos críticos normalmente exigem barreiras complementares.

- ✓ O perigo pode ser eliminado ou reduzido pelo **processo**?
- ✓ O perigo deve ser prevenido por **sanitização** e segregação?
- ✓ O fornecedor deve controlá-lo antes do **recebimento**?
- ✓ É necessário um controle de **formulação, rotulagem ou detecção**?
- ✓ É necessário combinar mais de uma barreira?

Medidas modernas de controle preventivo

Quatro categorias de controles preventivos

U.S. Department of Health and Human Services (HHS)

CONTROLE PREVENTIVO DE PROCESSO

Extrusão
cozimento
secagem
resfriamento controlado
irradiação, quando aplicável
controle de tempo, temperatura,
pressão, umidade e atividade de água.



CONTROLE PREVENTIVO DE SANITIZAÇÃO

Limpeza a seco
limpeza úmida controlada
segregação higiênica
controle de utensílios
prevenção da contaminação cruzada
higienização após manutenção.



CONTROLE PREVENTIVO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS

Aprovação de fornecedores
auditorias
especificações
amostragem baseada em risco
tratamento validado no fornecedor
controle de alterações.



OUTROS CONTROLES APROPRIADOS

Rotulagem
peneiras, ímãs e detectores
controle de pragas
treinamento
armazenamento
rastreadibilidade
recall.



Avaliação
de riscos

Medidas modernas de controle preventivo

Estratégia moderna: validar, monitorar e demonstrar eficácia

Tipo de controle	Monitoramento	Correções e ações corretivas	Validação	Verificação
Controle de processo	✓	✓	✓	✓
Controle de sanitização	✓	✓	Conforme aplicável	✓
Controle da cadeia de suprimentos	Conforme aplicável	✓	Geralmente por evidência do fornecedor/processo	✓
Outros controles	Conforme a natureza do controle	✓	Conforme aplicável	✓

CINCO PRINCÍPIOS *PARA PREVENIR*

CONTAMINAÇÕES CRÍTICAS

1

CONHECER O PERIGO NÃO É SUFICIENTE

é necessário compreender
como ele entra, sobrevive e se
dissemina.



CINCO PRINCÍPIOS PARA PREVENIR **CONTAMINAÇÕES CRÍTICAS**

2

**A AVALIAÇÃO DEVE
CONSIDERAR O
PRODUTO, A ESPÉCIE,
O PROCESSO E A
INSTALAÇÃO.**

PRODUTO	ESPÉCIE	PROCESSO	INSTALAÇÃO
			

CINCO PRINCÍPIOS PARA PREVENIR

CONTAMINAÇÕES CRÍTICAS

3

**OS PERIGOS
CRÍTICOS EXIGEM
CONTROLES
PREVENTIVOS
CLARAMENTE
DEFINIDOS.**

CONTROLES P. DE
PROCESSO

CONTROLES P. DE
SANITIZAÇÃO

CONTROLES P.
CADEIA DE SUPRIME.

OUTROS
CONTROLES



CINCO PRINCÍPIOS *PARA PREVENIR*

CONTAMINAÇÕES CRÍTICAS

4

**UM CONTROLE
SOMENTE É
CONFIÁVEL QUANDO
SUA EFICÁCIA PODE
SER DEMONSTRADA.**

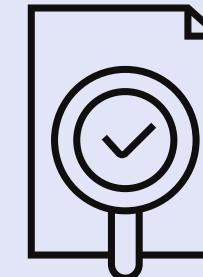
DEFINIR
CRITÉRIOS



MONITORAR



VERIFICAR



VALIDAR A
EFICÁCIA



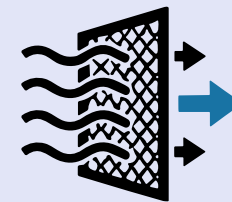
CINCO PRINCÍPIOS PARA PREVENIR

CONTAMINAÇÕES CRÍTICAS

5

A PREVENÇÃO DA RECONTAMINAÇÃO PÓS-LETALIDADE DEVE SER PRIORIDADE ESTRATÉGICA.

CONTROLE DO
AMBIENTE



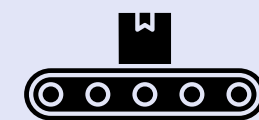
CONTROLE DE
UMIDADE



HIGIENE DE
PESSOAS



MANUSEIO E
ARMAZENAMENTO
ADEQUADO



EQUIPAMENTOS
HIGIÊNICOS



*A excelência em segurança de pet food **não se define pela ausência de contaminações**, mas pela capacidade de antecipar perigos, controlar riscos e comprovar, por meio de evidências, **a eficácia dos controles preventivos**.*



Franklin Guarisma

Preventive Controls Animal Food Lead Instructor
recognized by the Food Safety Preventive Controls Alliance