



**XXII CONGRESSO PET**  
**10 E 11 DE MAIO | 2023**

---

# Pet Food Division

---



# Segurança e Análise de Perigos de Aditivos Tecnológicos

*Dra Elaine Bernardo Mapeli, QFS LATAM MANAGER,  
SYMRISE PET FOOD*

---

# Agenda

---



01

Contexto

02

A Jornada para à inocuidade

03

Plano de Controle

04

Anotando os pontos principais

05

Dúvidas & Questões

# Acidentes em Qualidade e Inocuidade...

## Acontecem apenas com os outros ?



### O que escutamos...

"Meu produto não tem Salmonella"

"Não há riscos de contaminação física em minha planta"

"Risco de que?"

"Aditivos não apresentam riscos"

"Eu não tenho nenhum problema com contaminação química"

"O ponto mais importante sobre aditivos é o seu custo"



### O que vemos...

#### Matéria prima tóxica está associada a mortes de cães no Brasil

By Joe Whitworth on September 10, 2022

A raw material used to make pet food has been blamed for a number of dog deaths in Brazil.

The Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (Mapa) has suspended the use of two batches of propylene glycol after reports of animal illness.

#### Anvisa publica alerta sobre substância ligada a morte de cães para evitar uso em alimentos de consumo humano

Propilenoglicol é um ingrediente tradicionalmente usado na indústria alimentícia, mas dois lotes específicos do produto estão contaminados por um solvente orgânico altamente tóxico.

Por g1  
21/09/2022 10h10 - Atualizado há 7 meses



#### Do you trust industrial pet food?



Yummypets, Explorer, oct 22 – Panel from Canada, US, Germany, France

"...Uma das piores coisas que você pode ouvir como consumidor é que um alimento que você comprou está sendo recolhido pelo fabricante..."

Andrea Geiger, MSc, R&D Scientist and Companion Animal Nutritionist at Kabo

# Contaminação e suas consequências

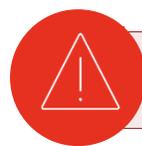


# A jornada

*para à inocuidade*

## Os desafios

### *da inocuidade para os aditivos tecnológicos*



### **Aditivos Tecnológicos**

- Grande variedade de produtos
- Legislações não contemplam todas as especificidades (espécies, raças, idades)
- Pouco conhecimento sobre o tema
- Muitas categorias, preços e níveis de qualidade entre os fornecedores

# A jornada à inocuidade



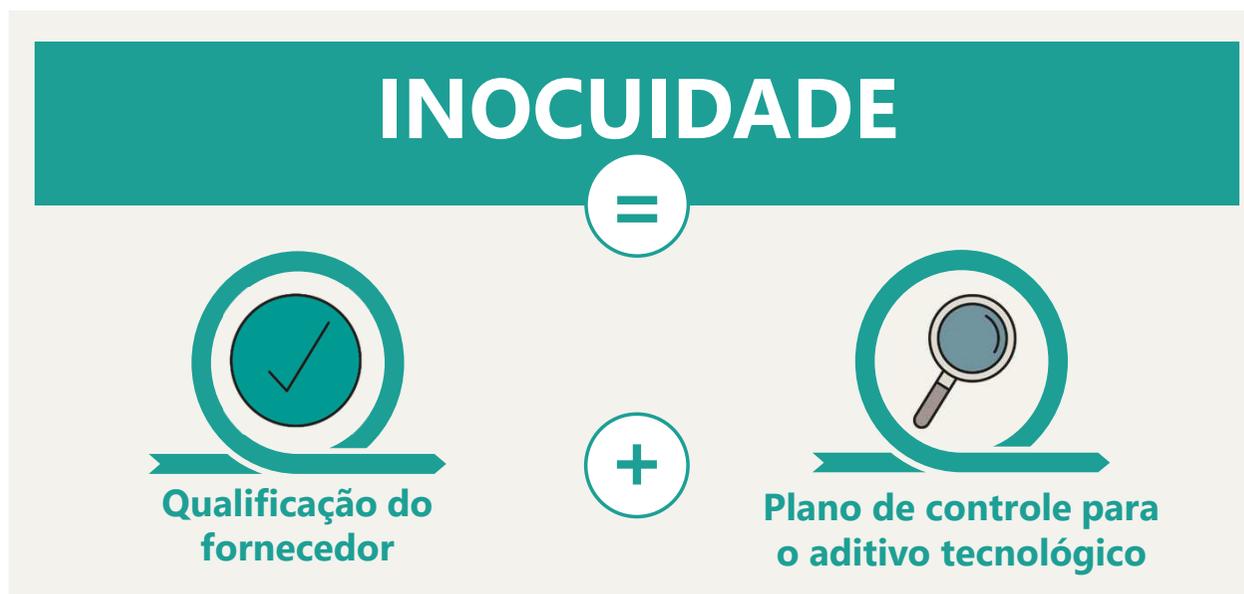
Conhecimento



Identificação  
dos perigos

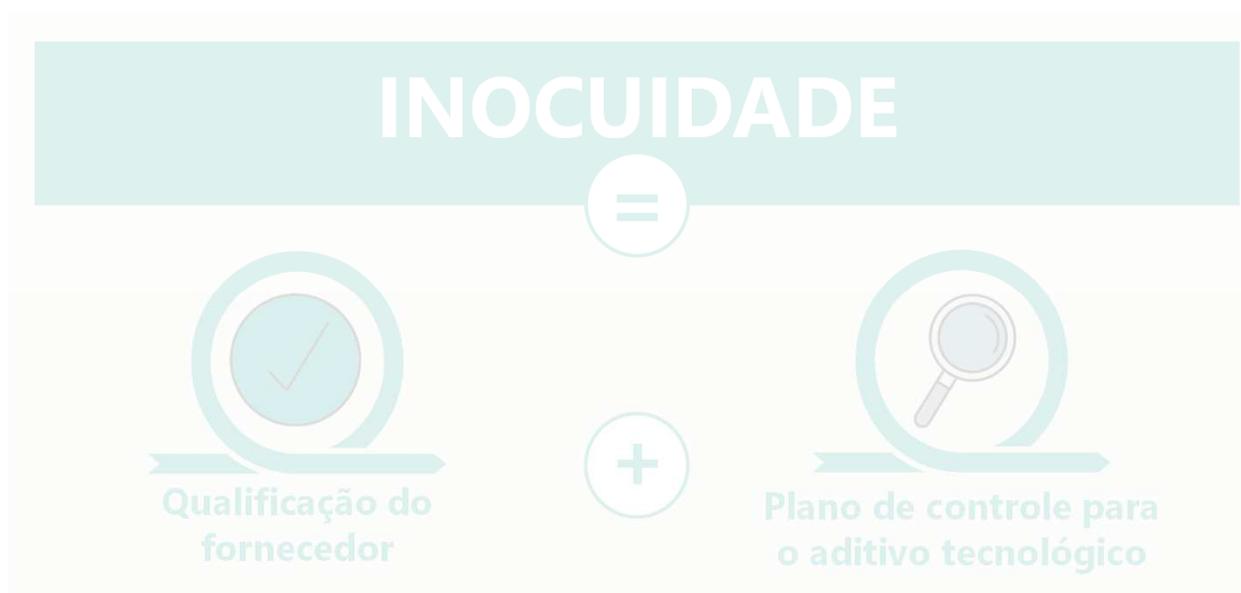


Análise e gestão  
dos riscos



# A jornada à Inocuidade

## Conhecimento



# Legislação dos Aditivos Tecnológicos

## Visão Geral



### Legislação Brasileira

**IN nº 13, 30 de Novembro, MAP 2004**

**IN nº 110, 24 de Novembro, MAP 2020**

Com alterações regulares  
pela Portaria 359/21, MAP

# Classificação dos Aditivos Tecnológicos

*De acordo com o MAP (Brasil, 2004)*



## Categorias dos Aditivos Tecnológicos

MAP, Brasil 2004

**ADSORVENTES**

**AGLOMERANTES e ANTIAGLOMERANTES**

**ANTIOXIDANTES**

**UMECTANTES e ANTIUMECTANTES**

**CONSERVANTES**

**REGULADORES DE ACIDEZ**

**EMULSIFICANTES**

**ESTABILIZANTES, GELEIFICANTES, ESPESSANTES**

# A Jornada à Inocuidade

## Identificação dos Perigos



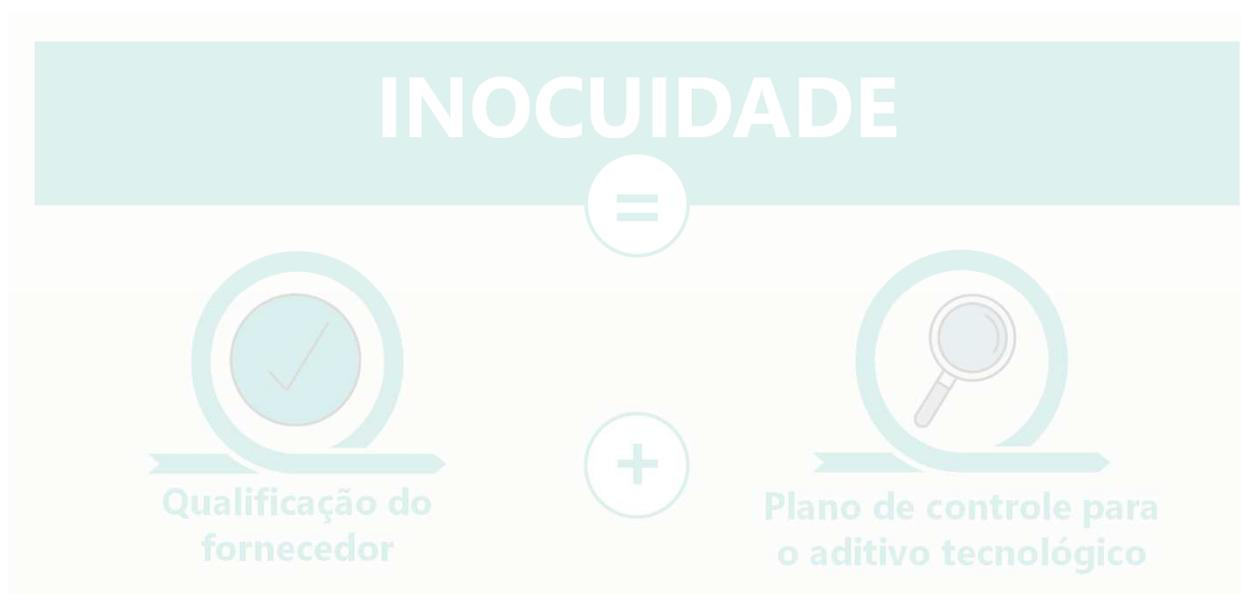
Conhecimento



Identificação dos Perigos



Análise e gestão dos riscos



# Perigos e Riscos

*relembrando*



Identificação  
dos Perigos

## RELEMBRE OS CONCEITOS DE INOCUIDADE!



### PERIGO

Agente químico, físico ou microbiológico inaceitável em alimentos e que pode causar danos



### RISCO

Probabilidade de que o perigo ocorra



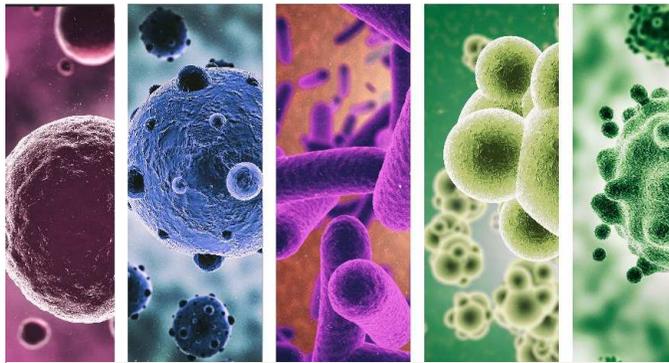
### SEVERIDADE

O potencial de danos que o perigo pode causar aos consumidores

# 3 principais categorias de perigos *Biológicos*



Identificação  
dos perigos



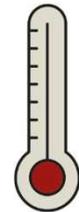
Perigos  
**BIOLÓGICOS**

Bactérias

Vírus

Parasitos

Fungos



**Geralmente  
controlados por  
processamentos  
térmicos etc**

# 3 principais categorias de perigos Físicos



Identificação  
dos perigos



Perigos  
**FÍSICOS**

## Presentes em matérias primas

- > Ossos
- > Penas

## Presentes em processos

- > Vidro
- > Metais
- > Cabelos, pelos
- > Plásticos/Acrílicos
- > Insetos



**Geralmente  
controlados por  
BPF e/ou filtros,  
peneiras, raio-X,  
inspeções  
visuais...**

# 3 principais categorias de perigos Químicos



Identificação dos perigos



Perigos  
**QUÍMICOS**

- Pesticidas
- Resíduos de medicamentos
- GMOs
- Aminas biogênicas  
Alergênicos
- Toxinas
- Micronutrientes e  
Vitaminas A, D
- Químicos de processos:  
lubrificantes, substâncias  
refrigerantes, de limpeza
- Metais pesados
- Substâncias Ñ aprovadas
- Dioxinas e PCBs



**Geralmente controlados por análises e certificados**

# Como definir os perigos específicos?



Identificação dos perigos

O que pode nos guiar sobre os perigos em aditivos tecnológicos?



Bases Técnicas

Legislações (MAP, ANVISA, UE, USA)

Literatura específica (espécie, raças, idade)



Food Chemical CODEX (FCC)



Sistemas de Alerta



Codex General Standard for Food Additives (GSFA) Online Database



Conhecimento Interno

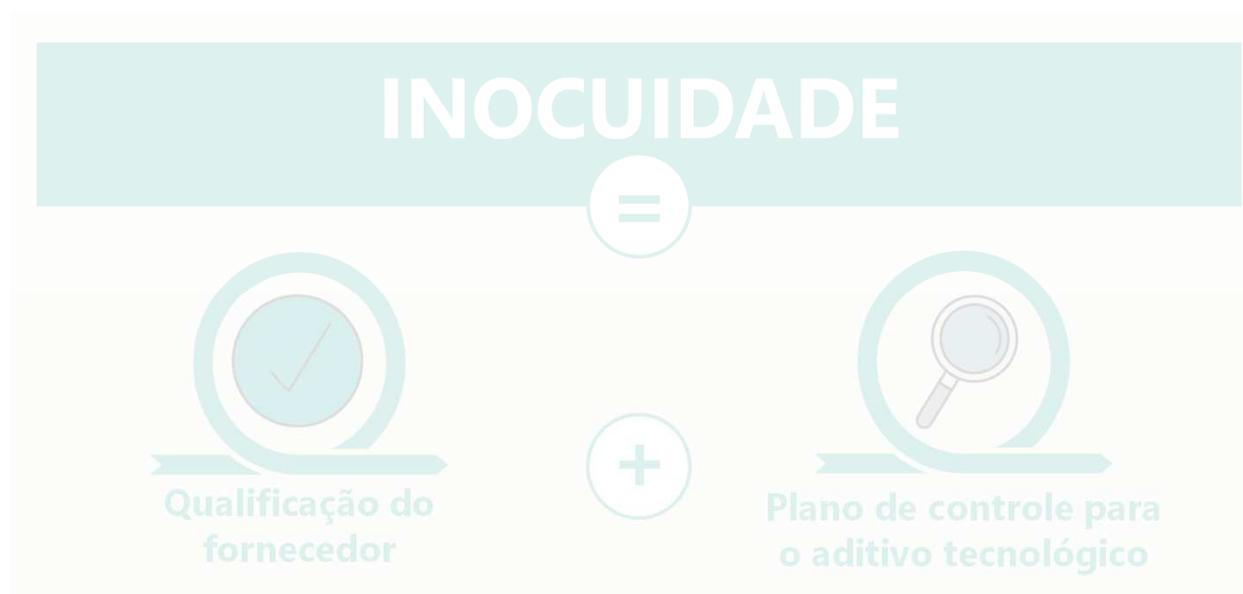
Experiências

Qualificação de Fornecedores

Análises de risco

# A jornada à inocuidade

## Análise e gestão dos riscos

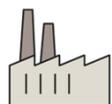


# O sonho...

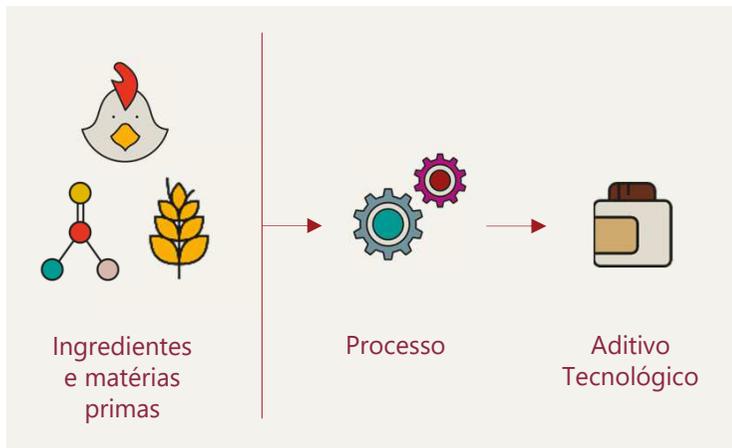
## Uma cadeia de suprimentos sem contaminações



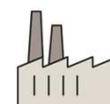
Análise e gestão dos riscos



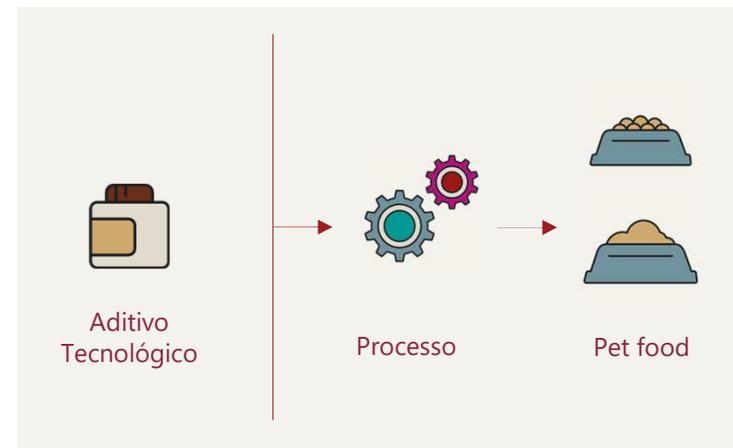
Planta fornecedora de Aditivos Tecnológicos



Transporte



Planta produtora de Pet food

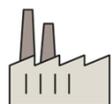


# A realidade...

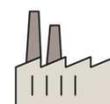
*Pode haver um alto risco de contaminação nos aditivos tecnológicos*



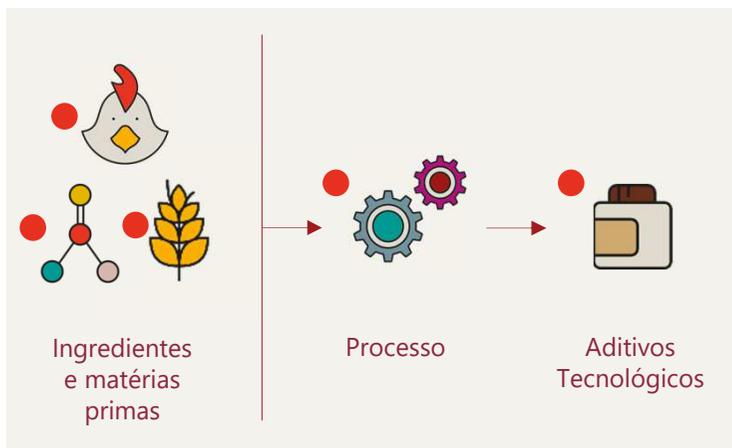
Análise e gestão dos riscos



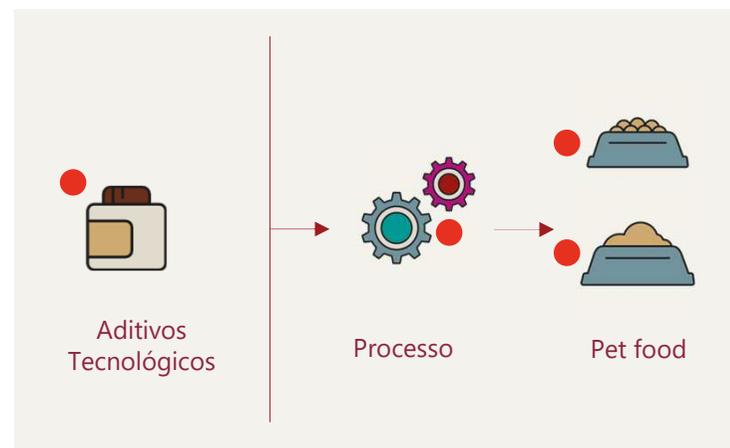
Planta fornecedora de aditivos tecnológicos



Planta produtora de Pet food



Transporte



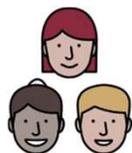
● **Risco Potencial** de contaminação

# O caminho ...

## Para avaliar o risco



Análise e gestão dos riscos



### Quem

#### Time Multidisciplinar

- Qualidade (Q) – Gestão de Fornecedores/Vendor assurance(VA)
- Regulatórios (R)
- Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
- Compras (C)
- Time de Operações (TO)



### Como

#### Processo

- Base em **procedimento descrito**
- Assinado e reforçado **pela Alta Direção**
- **Amplamente comunicado** em todos os níveis da Empresa
- Incluído no protocolo de **desenvolvimento de produtos e mudanças de processos** da empresa



### Quando

#### ANTES de

- Qualificação de **novos aditivos**
- Qualificação de **novos fornecedores**
- Qualificação de **novos aditivos de fornecedores conhecidos**

# O caminho ...

## Para avaliar o risco



Análise e gestão dos riscos



\*\* Recomendável



# Gestão dos riscos

## Quem é responsável?



Responsáveis pela gestão de riscos		
Fornecedor	Cliente	



**Fornecedor ? Cliente ?**

**Ao final ambos devem avaliar e controlar perigos e riscos** para garantir a inocuidade

# Controlando riscos biológicos

## Modelo para análise: Salmonella



Análise e gestão dos riscos



**Biológico**  
Gestão de risco



2 condições para a gestão de riscos: **Salmonella**

Aditivos Tecnológicos  
**Sensíveis**

**OU**

Aditivos Tecnológicos  
**Não Sensíveis**

**1** Alto/Médio risco de presença de **Salmonella**

e/ou

**2** Utilização após o processo térmico



> Maior atenção à qualificação do fornecedor

> O fornecedor deve ter um plano de gestão e controle de **Salmonella**

> Auditorias regulares

> Plano de controle robusto na recepção do aditivo

**1** Baixo risco de presença de **Salmonella**

e/ou

**2** Utilização antes do processo térmico



> Procedimento padrão de qualificação de fornecedor

> Plano de controle padrão na recepção do aditivo

# Controlando riscos químicos

## Conceitos básicos



Análise e gestão  
dos riscos



**Químicos**  
Gestão de risco



- > Avaliar sempre os impactos dos contaminantes químicos para a **saúde animal**;
- > Checar e garantir a utilização **apenas de substâncias aprovadas** pela legislação para a alimentação animal;
- > Aplicar e exigir o cumprimento dos **requisitos de inocuidade em todos os níveis da cadeia** de suprimentos dos aditivos: fabricantes, importadores, distribuidores, armazéns...

# Controlando riscos químicos

## Boas práticas



Análise e gestão dos riscos



### Categoria dos Aditivos

FAZER

Use **somente** Aditivos Tecnológicos de grau alimentício (**Food ou Feed**)

Essa classificação considera os padrões de produção e aplicação dos aditivos:

- **Grau Alimentício (FOOD ou FEED)** → alimentos para humanos e animais

OU

- **Grau Técnico** → indústrias em geral (têxteis, químicas, tintas e vernizes etc)



### Certificado de Composição

FAZER

Requeira e avalie o **certificado de composição** para cada aditivo tecnológico

O certificado deve conter:

- A **lista** de todas as substâncias que constituem o aditivo
- O grau de **pureza**
- A garantia de presença apenas de substâncias **autorizadas para a alimentação animal**



### Auditoria de fornecedores

FAZER

Realize **a análise de riscos e a auditoria antes** de iniciar o uso do novo aditivo e/ou fornecedor

Auditoria do fornecedor permite identificar e entender os perigos químicos de seu processo:

- Substâncias de refrigeração;
- Lubrificantes;
- Antibióticos;
- Metais pesados;
- ...

# Controlando riscos químicos

*Selecione aditivos produzidos sob padrões de inocuidade e qualidade*



## Aditivos de grau alimentício

Destinados à produção de Alimentos humanos e animais



- + Produção conforme **legislação de alimentos** (Humanos e Animais) e **BPF's**
- + Produção sob **processos e controles definidos por meio de Programas de inocuidade e qualidade**
- + Utilizam ingredientes **seguros e controlados**
- + Implementam **planos de controle** que minimizam riscos de contaminações

## Aditivos de grau técnico

Destinados às indústrias em geral ...



- **Estabelecimentos não são regulados por autoridade sanitária (MAP,ANVISA/VISA)**
- **Não respeitam padrões de inocuidade**
- **Alto risco de presença de contaminações; substâncias tóxicas aos animais**
- **Apenas citar o "FCC" ou citar sem comprovar "USP®" (selo específico de pureza) não significa ser seguro para uso em alimentos**

# Aditivos de grau alimentício (Humano ou Animal)

## Como verificar?

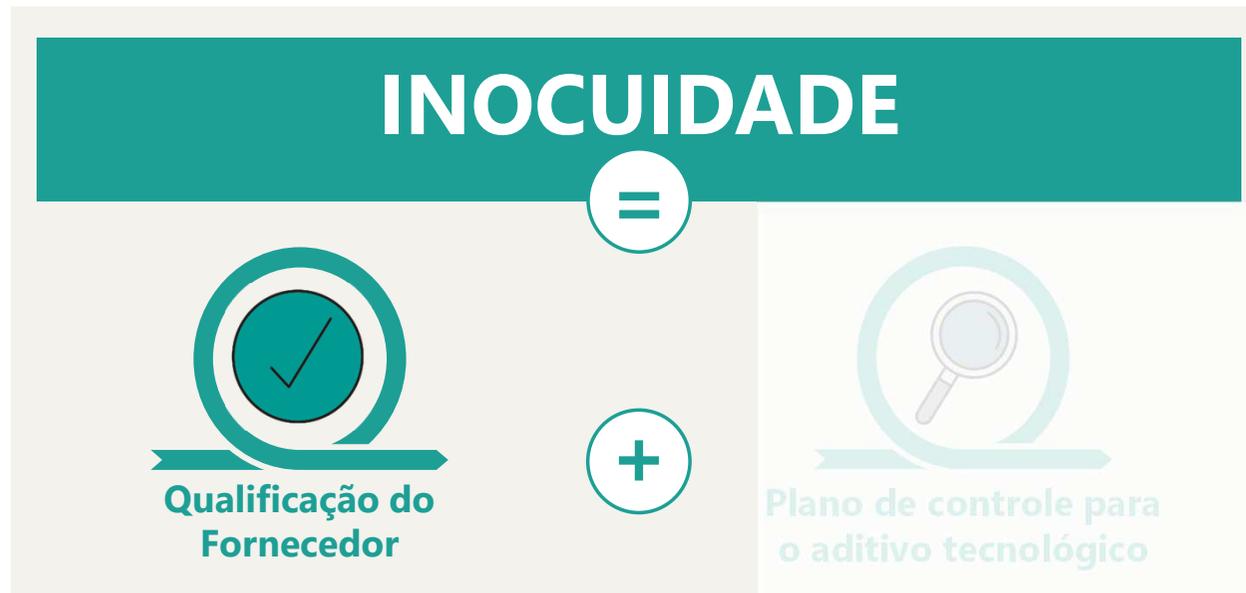


### ADITIVOS TECNOLÓGICOS REQUERIMENTOS REGULATÓRIOS

	ALIMENTOS HUMANOS (FOOD GRADE)	ALIMENTOS ANIMAIS (FEED GRADE)
Produzidos no Brasil	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Estabelecimento</b> registrado na <b>ANVISA</b>/Autoridade sanitária local, conforme sua atividade (fabricante, fracionador, importador)</li><li>▪ <b>Aditivo</b> consta na lista aprovada pela <b>ANVISA</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Estabelecimento</b> registrado no <b>MAP (Ministério da Agricultura e Pecuária)</b></li><li>▪ Documento assinado e aprovado pelo <b>Responsável Técnico</b> (Composição, embalagens, fluxograma de processo, APPCC** entre outros)</li></ul>
Importados	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Estabelecimento</b> registrado na <b>ANVISA</b>/Autoridade sanitária local, conforme sua atividade (fabricante, fracionador, importador)</li><li>▪ <b>Para cada importação</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Solicitação de aprovação de importação</b> pela VISA Local</li><li>✓ <b>Anuência da ANVISA na chegada ao Brasil</b></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Estabelecimento registrado no MAP</b> como importador</li><li>▪ <b>Documento de produto isento de registro no MAP</b>, pelo SIPEAGRO</li><li>▪ <b>Anuência do MAP na chegada ao Brasil</b></li></ul>

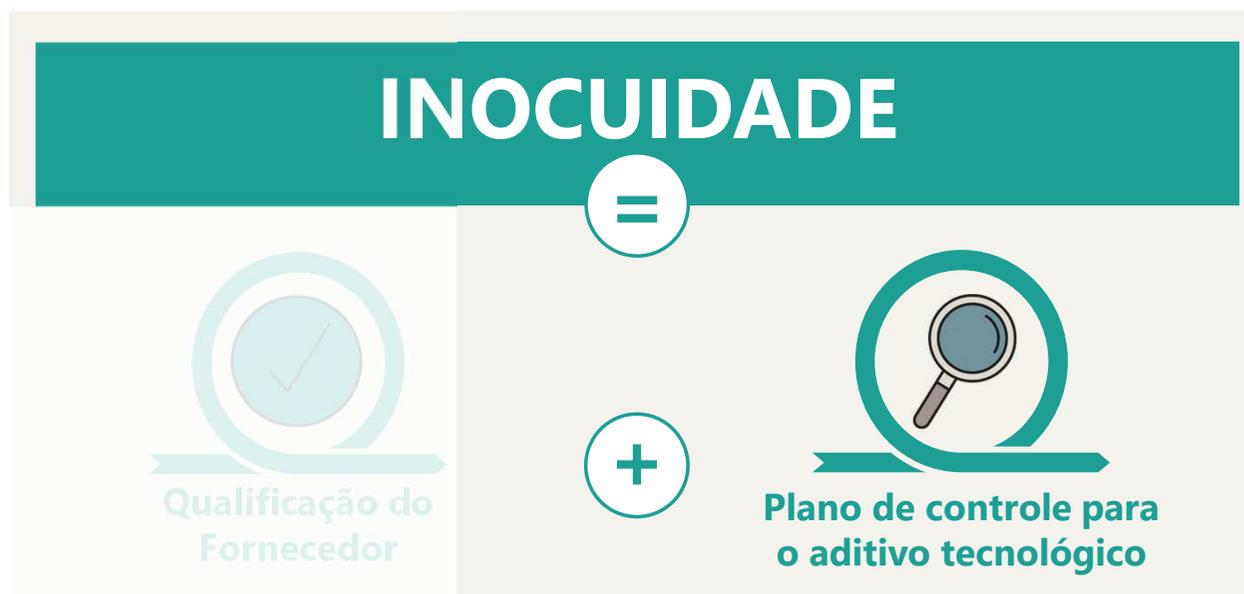
\*\* Recomendável

# A Jornada à inocuidade



# A Jornada à inocuidade

## Plano de Controle



# Plano de Controle

## para aditivos tecnológicos qualificados



Plano de Controle

	Aditivos tecnológicos <b>Sensíveis</b>	Aditivos tecnológicos <b>NÃO Sensíveis</b>
<b>Risco Biológico</b> —	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <i>Salmonella</i> 375g;</li> <li>&gt; <i>Clostridium perfringens</i>,</li> <li>&gt; Enterobacteria</li> </ul>  <i>A cada lote</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <i>Salmonella</i> 375g;</li> <li>&gt; <i>Clostridium perfringens</i>,</li> <li>&gt; Enterobacteria</li> </ul>  <i>Mensal</i>
<b>Risco Químico</b> —	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pureza, amins biogênicas, metais pesados, dioxinas, PCB's, micotoxinas, melamina, antibióticos, pesticidas</li> </ul>  <i>Anual</i>	
<b>Risco Físico</b> —	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Inspeção visual/materiais estranhos</li> </ul>  <i>A cada lote</i>	

# Plano de Controle

## para aditivos tecnológicos qualificados



Plano de Controle

	Aditivos tecnológicos <b>Sensíveis</b>	Aditivos tecnológicos <b>NÃO Sensíveis</b>
<b>Níveis de Garantia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Umidade</li> <li>&gt; Cinzas</li> <li>&gt; NIR (proteína, umidade, gordura, cinzas)</li> </ul>	<p> Mensal</p> <p> A cada lote</p>
<b>Propriedades sensorais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cor, odor, aspecto, fluidez, viscosidade...</li> </ul>	<p> A cada lote</p>



**Certificado de Análise (COA)**



A cada lote

# Anotando

*os pontos principais*

## Pontos principais



Conhecimento

- Guie-se pela **legislação** quando avaliar um novo aditivo tecnológico
- Use apenas substâncias **autorizadas** para alimentação animal
- Compre somente aditivos tecnológicos de **grau alimentício (Food or Feed)**



Análise e gestão dos riscos

- Faça a **adequada análise dos riscos** quando qualificar novos aditivos e/ou fornecedores



Qualificação de fornecedores

- **Qualifique** com acuracidade seu fornecedor



Plano de controle

- Baseado em sua análise de riscos, defina e aplique o **plano de controle** ao receber os aditivos tecnológicos

I  
N  
O  
C  
U  
I  
D  
A  
D  
E



Symrise Pet Food



## Dúvidas & Questões



**Elaine Mapeli**  
LATAM QFS MANAGER

[elaine.mapeli@symrise.com](mailto:elaine.mapeli@symrise.com)



**symrise**

*always  
inspiring more  
...*