

# **PROPOSTA DE MELHORIA DO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO E MONITORAMENTO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DO RAMO AGROINDUSTRIAL**

ELDER MARCOS FIGUEIRINHA HORTA  
JULIANA SAYURI KURUMOTO BARBOSA

## **Resumo**

*O crescente aumento da competitividade entre empresas faz com que a qualidade se torne cada vez mais importante e seja um ponto chave para a estratégia de crescimento das organizações atuais. Para que os produtos e/ou serviços disponibilizados no mercado tenham qualidade é importante o emprego de práticas e um sistema de gestão da qualidade e que exista compatibilidade entre as necessidades da empresa com o que é ofertado pelos seus fornecedores, caso contrário, não apenas incorrerá em falta de qualidade, mas resultará em aumento de custos, atrasos, retrabalho, prejudicando a imagem e reputação da empresa. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é propor melhorias no questionário de validação e monitoramento de fornecedores com base na ISO 9001:2015 e normas de certificação da indústria alimentícia em uma empresa localizada no interior do estado do Paraná com a finalidade de garantir maior segurança dos alimentos, melhorar a rastreabilidade de informações, assim como reduzir retrabalhos.*

**Palavras-chave:** *qualidade; fornecedores; questionário; segurança; alimentos.*

## **1. Introdução**

De acordo com Juran (1999) e Oakland (2014), qualidade pode ser entendida como o atendimento das necessidades do cliente, sendo seu principal objetivo, trazer a satisfação dos mesmos. Pode-se dizer que, de certo modo, qualidade tem um sentido subjetivo, já que costuma basear-se na opinião de pessoas. Para padronizar o significado de qualidade e diminuir a subjetividade desta, foram criados sistemas de gestão da qualidade que visam padronizar as empresas a nível internacional, tal padronização, além de melhorar a imagem da empresa a nível mundial, costuma trazer facilidade em relações comerciais, pois os requisitos possuem menor variabilidade ao seguir regras de sistema de gestão internacional.

A gestão da qualidade no meio empresarial passou de uma atividade que agrega valor ao cliente para uma atividade obrigatória e essencial para a sobrevivência de uma empresa no mundo contemporâneo. Pois, além da ampla concorrência, também é necessário satisfazer o

cliente, este que está cada vez mais exigente e com maior poder de crítica, podendo atingir facilmente centenas ou milhares de pessoas, devido à tecnologia da internet. Desse modo, poder garantir processos e produtos de qualidade é importante para o crescimento sustentável de uma organização.

No caso da indústria de alimentos, é importante garantir a qualidade de todos seus fornecedores a fim de assegurar tanto a qualidade como a segurança de seus alimentos, já que, de nada adianta a indústria fabricante de um produto alimentício possuir boa qualidade em seus processos se seus fornecedores enviam insumos sem a devida qualidade. Também é importante salientar que a indústria desse ramo deve seguir as Boas Práticas de Fabricação presente na legislação brasileira.

Uma maneira de garantir um maior nível de qualidade nessa indústria é com a implantação de um sistema de gestão da qualidade, dentre os sistemas existentes, a ISO 9001:2015 possui um destaque internacional, tal norma pode ser aplicada em empresa de diversos setores e traz diversos benefícios, como melhor controle das não conformidades e identificação da qualidade do fornecedor.

Este último item é o foco do trabalho, que estudou o processo de validação e monitoramento de fornecedores exigida pela ISO 9001:2015, além de buscar também a exigência de outras normas e certificações com reconhecimento internacional que tratam especificamente da qualidade e segurança alimentícia. Dessa forma, o objetivo do trabalho é propor melhorias e elaborar um novo modelo do questionário de validação e monitoramento de fornecedores baseando-se na ISO 9001:2015 e normas de certificação para indústria de alimentos com a finalidade de garantir maior segurança dos alimentos assim como reduzir retrabalhos, estudando o funcionamento da métrica de avaliação de fornecedores (IQS) do questionário de validação e monitoramento de fornecedores da empresa e analisando problemas recorrentes de preenchimento do questionário.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1 Sistemas de gestão da qualidade**

Segundo Juran (1999) e Oakland (2014) o termo qualidade significa as características dos produtos que atendem às necessidades do cliente, proporcionando a sua satisfação. Nesse sentido, Juran (1999) ainda afirma que o objetivo final de se atingir um padrão de qualidade é aumentar a renda através da satisfação do cliente. É sabido que produtos de qualidade tendem

ao sucesso, já que qualidade, como já explicado, é simplesmente o atendimento do desejo do cliente, e este, por sua vez, é quem compra e gera a renda da venda do produto. Bertolino (2010) afirma que, clientes consolidados seriam clientes satisfeitos, pois tornariam a comprar o produto em questão. Entretanto, o conceito da qualidade se estende para as atividades, processos das empresas e que deve ser pensada desde o projeto do produto.

De acordo com John Oakland (2014), várias empresas adotaram uma série de abordagens de melhoria como resposta para as forças competitivas da qualidade, com isso, havendo uma crescente adesão de padrões de sistemas de gestão da qualidade.

Atualmente, as organizações necessitam garantir ao mesmo tempo a qualidade e a redução de custos, para tal, faz-se necessário trabalhar com sistemas de metodologias avançadas que atendam às necessidades dos clientes e garanta a competitividade no mercado, sendo necessário, então, a busca por sistemas de gestão da qualidade.

É importante salientar como tais sistemas de gestão da qualidade surgiram. Segundo Carvalho (2012), a evolução de sistemas normalizados de gestão esteve ligada à fornecimento a governos e organizações militares. A tabela 1 demonstra as primeiras normas de sistemas de gestão e suas respectivas origens:

Tabela 1: Primeiras normatizações de sistemas de gestão

<b>ANO</b>	<b>NORMA</b>	<b>ORIGEM</b>
1963	MIL-Q-9858 <sup>a</sup>	Exército dos EUA
1969	AQAP	OTAN
1973	API 14 A	American Petroleum Instituto
1975	CSA Z299	Norma Canadense
1975	AS 1821/22/3	Norma Australiana
1979	BS 5750	Norma Britânica

Fonte: Carvalho (2012)

Para Dentch (2016), a norma BS 5750 foi a que teve importante destaque, tal norma forneceu requisitos para as empresas em garantia de qualidade, produção, instalação, inspeção e teste. Além disso, segundo Carvalho (2012), esta serviu como uma base para a posterior elaboração da família ISO 9000.

De acordo com Dentch (2016), o desenvolvimento da união europeia foi essencial para a migração da norma britânica de 1979 para ISO série 9000 que, por sua vez, se tornou um padrão mundial para manufatura e serviço em 1987.

Já o padrão ISO 9001, que faz parte da série ISO 9000, se trata de uma norma utilizada pelas empresas para assegurar a qualidade de seus produtos e pela abertura a um nicho maior de possíveis parceiros comerciais, já que muitas organizações exigem a certificação da qualidade referentes a esta norma como pré-requisito para compra de produtos.

Desde seu surgimento em 1987, esta norma é atualizada a cada 7 anos, desse modo, sua última versão é a ISO 9001:2015. Segundo Dentch (2016), a versão 2015 da norma enfatiza o gerenciamento de riscos, incentiva a integração do sistema de gestão da qualidade com os negócios da organização, além da expansão da participação da alta gerência.

Além disso, é importante conhecer o contexto em que a organização se encontra para a implantação da ISO 9001:2015, segundo Dentch (2016) e Abuhav (2016), o conhecimento do contexto da empresa não é um conceito novo, entretanto é oficialmente adotado pela versão ISO 9001:2015 como um requisito padrão. Sendo necessário, de acordo com Abuhav (2016), identificar, analisar e entender o ambiente de negócios da empresa onde será implantado o sistema de gestão da qualidade.

## **2.2 Qualidade no ramo alimentício**

No Brasil, o Ministério da Saúde publicou a Portaria Nº 1428, de 26 de novembro de 1993 visando melhorar as condições higiênicas e sanitárias para atividades que envolvem produção de alimentos, estabelecendo orientações sanitária e de boas práticas de fabricação (BPF) na indústria alimentícia e em serviços da área de alimentos. (BRASIL, 1993)

Um outro importante avanço na segurança de alimentos brasileiro ocorreu com a criação da Lei 8.080/90, onde foram definidas as ações e atribuições da Vigilância Sanitária (VISA), esta, por sua vez, foi definida na lei em seu capítulo I, artigo 6º e parágrafo 1º como: “um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde, e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

I – O controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo;

II – O controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde”

As empresas do ramo alimentício ou de embalagens para alimentos que cumprem tais obrigações sanitárias recebem o documento conhecido como Alvará Sanitário emitido pela Vigilância Sanitária.

Além do documento emitido pela Vigilância Sanitária, também é possível obter um documento emitido pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) no caso de empresas que trabalham com produtos de origem animal. Tal licença foi criada a fim de garantir a qualidade para exportações ao mercado europeu, incluindo diversos requisitos, desde do sistema de criação dos animais abatidos até procedimentos adequados de higiene, como na utilização da Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle ou APPCC. (SCALCO et al, 2008)

Além das licenças supracitadas específicas para a indústria de alimentos, é importante ressaltar que também existem certificações da qualidade específicas para a indústria alimentícia, que incluem requisitos de gestão da qualidade e de segurança dos alimentos. Como exemplo destas certificações, pode-se citar: ISO 22000, FSSC 22000, IFS e BRC. As 3 últimas certificações são reconhecidas pela Iniciativa Global de Segurança de Alimentos, representada pela sigla GFSI (*Global Food Safety Initiative*), esta, por sua vez, é um padrão internacional que reconhece certificações da qualidade da área de alimentos visando a convergência entre os padrões para a segurança dos alimentos.

Tal padrão nasceu pela necessidade de aumentar a garantia de fornecimento de alimentos seguros. Sendo fundado por um grupo internacional de varejistas (Carrefour, Tesco, ICA, Metro, Migros, Ahold, Wal-Mart e Delhaize) após uma série de problemas de segurança de alimentos. (GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE et al, 2011)

O GFSI possuiu diversos itens a fim de aumentar a confiabilidade de fornecimento de alimentos, dentre os quais pode-se citar: o sistema de gestão, comprometimento da alta direção, análise crítica do sistema (incluindo APPCC), requisitos de registros, auditorias, ações corretivas, controle de não conformidades, liberação de produto, aquisição, avaliação de fornecedores, armazenamento e transporte, rastreabilidade, qualidade da água, controle de pragas e controle de alergênicos (GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE et al, 2015).

Abaixo segue breves explicações a respeito de cada uma das 4 certificações citadas:

- **ISO 22000:** foi o primeiro padrão internacional para a implementação de um sistema voltado para a segurança alimentar, apresentando os elementos de gestão

da qualidade, programa de pré-requisitos (boas práticas de fabricação), controle de perigos e comunicação ao longo de toda a cadeia alimentar. (SCHILLING, 2008)

- **FSSC 22000:** A norma *Food Safety System Certification* ou Sistema de Certificação de Segurança dos Alimentos, surgiu a partir da necessidade de buscar o reconhecimento da ISO 22000 pela GFSI, assim, tal norma engloba requisitos da ISO e do padrão GFSI, o FSSC foi publicado em de 2009 e reconhecido pelo GFSI em dezembro do mesmo ano. (ALVES E DE PAULA, 2014)
- **IFS:** Tal norma engloba requisitos da ISO 9001 e APPCC, oferecendo suporte para que indústrias e varejistas garantam a segurança dos alimentos produzidos, além de monitorar o nível de qualidade de seus produtos, contando também com um sistema de classificação que pode ser usado para qualificar e classificar fornecedores. (IFS FOOD, 2012)
- **BRC:** Essa norma é considerada como referência para as melhores práticas na indústria de alimentos, sendo utilizada muitas vezes como uma base para programas de avaliação de fornecedores e fabricação de produtos de diversas empresas do ramo alimentício, cobrindo a gestão de segurança e qualidade de alimentos (ALVES e DE PAULA, 2014).

### 2.3 Qualificação e monitoramento de fornecedores

De acordo com Hokama (2005), o processo de qualificação de fornecedores é importante para empresas que pretendem manter-se ou tornar-se competitivas em um mercado onde a concorrência se dá em nível mundial. Ou seja, garantir a qualidade dos produtos não é uma tarefa que pode ser obtida somente com esforço interno, para tal, a empresa deve garantir a qualidade de seus parceiros comerciais. Sendo assim, a aquisição de insumos sem a qualidade e a especificidade requeridas para serem utilizados, poderia aumentar os riscos de problemas no processo produtivo e, conseqüentemente, trazer prejuízos para a empresa, além de possivelmente denegrir substancialmente a imagem da empresa, caso o produto com problema chegue ao cliente final. Para tal, é necessário manter parcerias com fornecedores que sejam confiáveis como uma fonte de abastecimento contínua e fornecimento produtos e/ou serviços com a qualidade requerida pela empresa (AMARAL e DEMARI, 2006).

A aquisição de insumos alimentícios de fornecedores qualificados traz uma série de vantagens para a empresa, tais como:

- Evitar devoluções que podem atrasar o início do processo de fabricação de um certo produto.
- Conformidade com a legislação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) vigente.
- Redução de falhas internas e externas causadas por produtos não conformes.
- Melhor relacionamento e capacidade de negociação com os fornecedores.
- Maior controle das não-conformidades e ações corretivo-preventivas.
- Identificação de problemas de qualidade nos fornecedores;
- Capacidade de comparar nível de qualidade entre os fornecedores.

Tal processo de qualificação é um requisito da norma ISO 9001:2015, esta declara que toda a organização deve avaliar seus fornecedores a fim de garantir a qualidade dos mesmos, o item 8.4.1 da norma diz: “A organização deve determinar e aplicar critérios para a avaliação, seleção, monitoramento de desempenho e reavaliação de provedores externos, baseados na sua capacidade de prover processos ou produtos e serviços de acordo com requisitos” (ISO 9001:2015).

No que diz respeito a obtenção de produtos externamente, o item 8.4.2 da norma da ISO 9001:2015 especifica:

A organização deve assegurar que processos, produtos e serviços providos externamente não afetem adversamente a capacidade da organização de entregar consistentemente produtos e serviços conformes para seus clientes.

A organização deve:

- a) Assegurar que processos providos externamente permaneçam sob controle do seu sistema de gestão da qualidade;
- b) Definir tanto os controles que ela pretende aplicar a um provedor externo como aqueles que ela pretende aplicar às saídas resultantes;
- c) Levar em consideração

O impacto potencial dos processos, produtos e serviços providos externamente sobre a capacidade da organização de atender consistentemente aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares;

1. A eficácia dos controles pelo provedor externo;

d) Determinar a verificação ou outra atividade necessária para assegurar que os processos, produtos e serviços providos externamente atendam aos requisitos.

De acordo com o trecho da norma apresentado acima, nota-se que a ISO 9001:2015 trata “o quê” deve ser feito para qualificar fornecedores e não em “como” fazê-lo. Desse modo, sendo necessário a avaliação do contexto da organização e seus riscos a fim de garantir a qualidade dos provedores externos, como foi explicado no tópico 2.1.

Uma das possíveis maneiras de avaliar a qualidade de fornecedores, é através de um questionário preenchido pelo próprio fornecedor, no qual este pode declarar informações a respeito do produto, do processo de fabricação e da existência ou não de normatizações que possam garantir a qualidade do produto e processo. Como já comentado, a certificação de reconhecimento internacional de segurança de alimentos conhecida como BRC é considerada uma referência para a homologação de fornecedores (ALVES e DE PAULA, 2014). Tal normatização apresenta, em seu tópico 3.5.1.2, três possíveis formas de qualificação e monitoramento de fornecedores:

1. Certificações (por exemplo, a norma global BRC ou outros documentos reconhecidos pelo GFSI)
2. Auditoria em fornecedores com um escopo para incluir a segurança do produto, rastreabilidade, avaliação pela APPCC e boas práticas de fabricação, realizadas por um auditor de segurança do produto experiente e comprovadamente competente.
3. Questionários de fornecedores que devem ser reenviados, no mínimo, a cada três anos e os fornecedores devem comunicar à unidade as mudanças significativas nesse intervalo.

A aplicação de tal questionário, além de ser uma recomendação da norma acima reconhecida internacionalmente, ainda possibilita a análise crítica dos provedores externo, assim como é requerido pela norma ISO 9001:2015 no item 8.2.3.1:

“A organização deve assegurar que ela tenha a capacidade de atender aos requisitos para produtos e serviços a serem oferecidos a clientes. A organização deve conduzir uma análise crítica antes de se comprometer a fornecer produtos e serviços a um cliente, para incluir:

- a) requisitos especificados pelo cliente, incluindo os requisitos para atividades de entrega e pós entrega;
- b) requisitos não declarados pelo cliente, mas necessários para o uso especificado ou pretendido, quando conhecido;
- c) requisitos especificados pela organização;
- d) requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis a produtos e serviços;
- e) requisitos de contrato ou pedido diferentes daqueles previamente expressos.

A organização deve assegurar que requisitos de contrato ou pedido divergentes daqueles previamente definidos sejam resolvidos. Os requisitos do cliente devem ser confirmados pela organização antes da aceitação, quando o cliente não prover uma declaração documentada de seus requisitos.”

Outro ponto importante para sistemas de gestão da qualidade são os conceitos de redução do retrabalho e melhoria. O primeiro conceito engloba a redução de desperdício de tempo ou esforços desnecessário e aumento da assertividade, já o último conceito trata do princípio da melhoria contínua que é essencial para qualquer sistema de gestão da qualidade. A mesma norma supracitada especifica no tópico 6.1.1 a necessidade de determinar os riscos e oportunidades que precisam ser abordados para:

- a) assegurar que o sistema de gestão da qualidade possa alcançar seus resultados pretendidos;
- b) aumentar efeitos desejáveis
- c) prevenir, ou reduzir, efeitos indesejáveis;
- d) alcançar melhoria

Tratando-se sobre requisitos da qualidade específicos para uma indústria de alimentos, Bertolino (2010) elaborou uma macroanálise que divide um sistema de gestão da qualidade de segurança dos alimentos em elementos no livro “*Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança de alimentos*”, abaixo são mostrados os elementos de essencial conhecimento para a homologação de fornecedores em uma indústria de alimentos:

- **Requisitos legais:** Identificar a legislação de alimentos e segui-la dando ênfase à segurança de alimentos.
- **Controle de documentos e de registros:** Providenciar a documentação necessária e registros que servirão como evidência objetiva.
- **Programa de pré-requisitos:** Controles operacionais chaves para a segurança de alimentos, como controle de pragas, manutenção preventiva, controle de potabilidade de água, controle de saúde dos manipuladores, manejo de resíduos, limpeza e higienização, além de outras práticas voltadas para as boas práticas de fabricação.
- **APPCC:** Um controle operacional que inclui identificar agentes químicos, físicos e microbiológicos capazes de contaminar produtos alimentícios e de causar dano aos seus consumidores, além de planejar medidas eficazes para seu controle.
- **Controle de instrumentos de medição e ensaio:** Para que se controle processos de maneira válida é necessário garantir que os instrumentos de medição e ensaios sejam controlados e devidamente calibrados em relação aos padrões rastreáveis.
- **Controle de produto que não está em conformidade:** Em caso de erro, o produto inseguro não deve seguir diretamente para o mercado, a menos que retrabalhado para a eliminação do perigo.
- **Preservação do produto:** É necessário que o produto seja conservado corretamente, já que isso pode modificar suas características, contrariar suas especificações e até mesmo torná-lo impróprio para o consumo.
- **Rastreabilidade:** Em um possível problema, é necessário poder rastrear o produto na cadeia de suprimentos, tanto para trás (cadeia de produção), como para frente (cadeia de distribuição).
- **Aquisição:** É necessário obter matérias-primas, insumos e embalagens adequados para que se tenha produtos seguros.
- **Pesquisa e desenvolvimento:** É necessário já incorporar na pesquisa e desenvolvimento a qualidade e segurança dos produtos.

- **Ação corretiva e preventiva:** Caso aconteça algum erro, é necessário ter ações corretivas e, melhor ainda que ações corretivas, é também ter ações preventivas que podem antecipar um possível erro.

Além de todos os requisitos apresentados acima, também é importante destacar um conceito que tem se tornado extremamente importante para a indústria de alimentos nos últimos anos: a prevenção a fraudes, que é um dos requisitos das certificações reconhecidas pelo GFSI. De acordo com última versão da norma BRC (2015), um dos focos da nova edição foi “incentivar as unidades a implantarem sistemas para reduzir sua exposição a fraudes”.

A mesma norma também define fraude alimentar como “substituição, diluição ou adição fraudulenta e intencional feita a um produto ou matéria-prima ou deturpação do produto ou material, com a finalidade de obter lucro, aumentando o valor aparente do produto ou reduzindo seu custo de produção”.

### **3. Método de Pesquisa**

Segundo a classificação de GIL (2006), esse trabalho possui uma abordagem qualitativa uma vez que não se utilizou de técnicas e métodos estatísticos e busca estudar o questionário de validação e monitoramento de fornecedores e propor uma melhoria ao mesmo. Quanto aos procedimentos empregou-se a pesquisa bibliográfica. De acordo com o mesmo autor, tal tipo de pesquisa é baseado em um material já elaborado, principalmente de livros e artigos científicos. A pesquisa foi dividida em 6 etapas:

- **Etapa 1 - Levantamento bibliográfico:** foi realizado um levantamento bibliográfico para melhor conhecimento sobre o tema de gestão da qualidade e avaliação de fornecedores para servir como base para a execução das atividades seguintes. Para tal, foram utilizados livros e sites de pesquisas de periódicos, tais como Google Acadêmico e Periódico Capes. Também foram utilizadas normas e certificações reconhecidas internacionalmente nas áreas de gestão da qualidade e segurança de alimentos para embasamento do conteúdo e busca por melhorias.
- **Etapa 2 – Pesquisa de campo: levantamento de ideias de melhoria:** após uma atividade de auditoria, foi realizada uma reunião com os departamentos de logística e qualidade e contando com a participação de uma opinião especializada objetivando analisar os riscos encontrados e levantar ideias de melhoria. No tocante à parte do questionário de avaliação de fornecedores, o primeiro risco discutido foi a necessidade de melhorar a rastreabilidade de origem do produto no caso em que o fabricante do produto é estrangeiro e o distribuidor

brasileiro. Para tal, foi realizado um *brainstorming* em que as seguintes ações de melhoria foram escolhidas:

- 1- Garantir a rastreabilidade de origem do produto: o questionário inicial não oferecia rastreabilidade da origem do produto no caso em que o distribuidor preenchia o questionário e o fabricante não possuía certificação da qualidade. Assim, não se obtinha nenhum documento ou qualquer informação do fabricante.
  - 2- Necessidade de reescrever as perguntas destacando se esta deve ser respondida pelo fabricante ou pelo distribuidor, já que termo “empresa” não especificava se a pergunta era direcionada ao distribuidor ou ao fabricante, ocorrendo, assim, dupla interpretação.
  - 3- Necessidade de garantir que a empresa seja avisada de qualquer mudança no processo do distribuidor ou fabricante que gere impacto nas informações fornecidas no questionário, já que o questionário poderia apresentar informações desatualizadas que impactaria negativamente na qualidade final do produto.
  - 4- Inclusão da opção de troca de idioma de português para inglês de forma automática no questionário, a fim de facilitar o preenchimento deste pelo fornecedor e fabricante. Antes eram dois questionários separados um para cada idioma, porém, como já comentado, certas perguntas o distribuidor brasileiro deveria responder enquanto que outras o fabricante estrangeiro deveria responder.
- **Etapa 3 – Análise do questionário:** A área responsável pela cobrança do questionário (Suprimentos) foi ouvida, esta relatou retrabalho na cobrança pela falta de assinatura do questionário e falta de preenchimento do campo “nome do produto”. A fim de verificar numericamente tal relato, foi feito um levantamento dos questionários recebidos de agosto a dezembro de 2018, totalizando 53 questionários verificados. Os resultados e problemas encontrados são discorridos abaixo:

- 1- Necessidade de destacar a visibilidade no campo “Nome do produto”, que muitas vezes não era preenchido devido a sua baixa visibilidade, em uma análise de 53 questionários preenchidos dos meses de outubro de 2018 a fevereiro de 2019, 57% apresentaram tal problema, gerando, assim, retrabalho e maior tempo para finalização do processo de compra ou de homologação de um novo fornecedor.

2- Necessidade de ressaltar a obrigatoriedade de assinatura para sua validação, dos mesmos 53 questionários analisados acima, 26% deles apresentaram a falta de assinatura, também gerando retrabalho e maior tempo para finalização do processo.

- **Etapa 4 - Análise do funcionamento do questionário:** O questionário foi analisado para entendimento do funcionamento automático de cálculo da métrica IQS.
- **Etapa 5 – Criação de um novo modelo:** A partir de todos os problemas identificados nas etapas anteriores, foi criado um novo modelo de questionário com a implementação de melhorias para cada problema.
- **Etapa 6 - Verificação:** Reunião para verificação da proposta do novo questionário. Esta foi realizada em conjunto com o departamento de qualidade e com a participação de especialista no assunto.

## **4. Resultados**

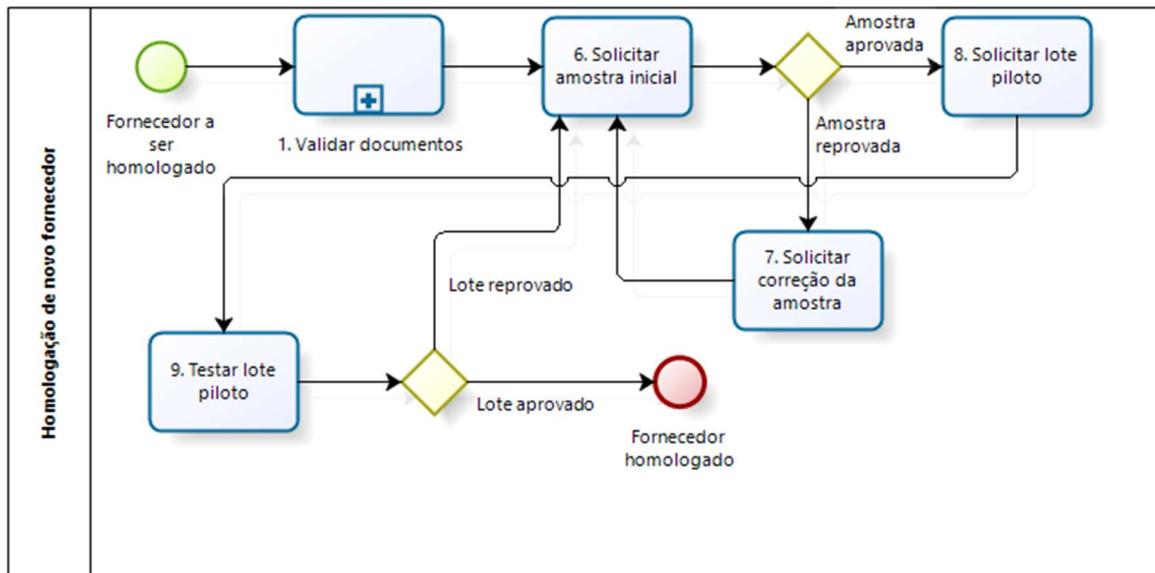
### **4.1 Sobre a Empresa**

A Empresa na qual a proposta de novo questionário foi estudada, é uma cooperativa agroindustrial que foi fundada em 1963 na cidade de Maringá por um grupo de 46 fundadores, todos produtores de café. Atualmente, a cooperativa conta com mais de 13 mil associados, além de possuir 60 unidades operacionais espalhadas por três Estados: Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul. Dentre as indústrias presentes na cooperativa, aquelas que fazem parte do escopo da ISO 9001:2015 são as indústrias de bebidas, molhos, óleos e envase de álcool.

### **4.2 Avaliação e monitoramento de fornecedores na Empresa estudada**

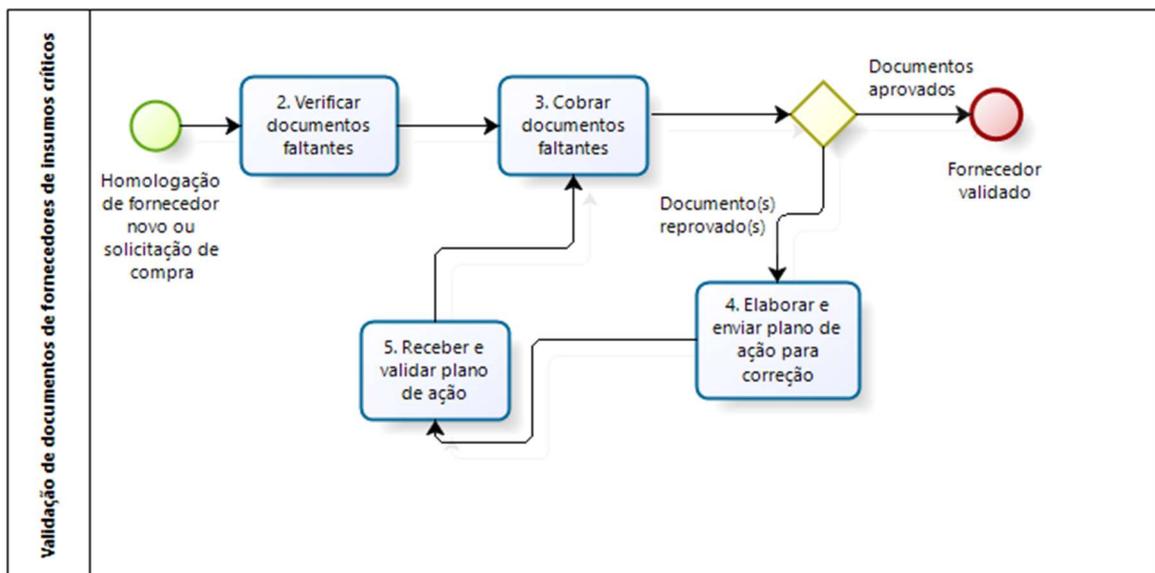
A figura 1 representa o processo de homologação de novos fornecedores de produtos classificados como insumos críticos enquanto que o processo da figura 2 representa o processo de validação de documentação de fornecedores (também representado pelo item 1 da figura 1), ou seja, o processo da figura 2 faz parte de uma etapa do processo da figura 1. Além disso, o processo da figura 2 também é aplicado quando há uma nova solicitação de compra, de modo que a compra somente pode ser realizada caso o fornecedor tenha todos os documentos válidos.

Figura 1: Processo de homologação de novos fornecedores de insumos críticos



Fonte: Autores (2019)

Figura 2: Processo de validação e monitoramento de fornecedores de insumos críticos



Fonte: Autores (2019)

O processo de homologação de fornecedores é realizado pela sua maior parte pelo departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, este é responsável, conforme a figura 1, por solicitar, testar e validar tanto a amostra quanto o lote piloto bem como solicitar correção em caso de amostra ou lote piloto reprovado, enquanto que o departamento de Suprimentos é responsável pela maior parte do subprocesso de número 1 da figura 1 (que é representado de forma mais detalhada pela figura 2), ou seja, sendo responsável por solicitar e validar os

documentos faltantes bem como elaborar um plano de ação no caso de fornecedor reprovado na documentação, já o departamento de qualidade é responsável por validar o plano de ação elaborado, representado pela atividade de número 5 da figura 2.

Os seguintes documentos são exigidos do fornecedor no processo de validação da documentação representado pela figura 2: 1. Licença de funcionamento da Prefeitura, 2. Alvará Sanitário, 3. Declaração de alergênicos, 4. Questionário de auto avaliação de fornecedor, 5. Certificados da qualidade (caso aplicável, de acordo com resposta no questionário de auto avaliação do fornecedor), 6. Declaração de não exploração do trabalho infantil e análogo ao trabalho escravo.

Os seis documentos mencionados são exigidos para todos fornecedores de produtos classificados como “Insumo Crítico”, este por sua vez, é uma categoria que engloba produtos que tenham impacto direto na qualidade do produto final. Encaixam-se nesse grupo as embalagens primárias e secundárias de produto alimentícios, insumos alimentícios e produtos que são utilizados na linha produtiva de alimentos.

Entre os documentos exigidos, o mais importante para avaliar a qualidade e segurança dos produtos considerados como insumos críticos é o questionário de auto avaliação do fornecedor, este permite uma análise do fornecedor em diversos tópicos da qualidade e segurança de alimentos a fim de evitar qualquer impacto negativo no produto final. Tal questionário é composto por duas abas em um arquivo do software “Microsoft Excel”, sendo que a primeira aba corresponde a perguntas abertas a respeito do produto e processo produtivo enquanto que a segunda aba é composta por perguntas objetivas que medem o grau de atendimento dos critérios exigidos pela empresa a seus fornecedores de produtos classificados como Insumos Críticos. Os dois arquivos referentes ao questionário podem ser demonstrados nas figuras 3 e 4 referentes ao arquivo em português e as figuras 5 e 6 ao arquivo em inglês:

Figura 3: Primeira aba do questionário de avaliação dos fornecedores inicial em português

		<b>Qualificação de Fornecedor</b>		<b>DATA</b>
<b>Identificação do Fornecedor</b>				
<b>Razão Social:</b>		<b>CNPJ:</b>		
<b>Endereço:</b>		<b>Cidade/UF:</b>		
<b>E-mail:</b>				
<b>Informações sobre o produto</b>				
<b>Nome do produto:</b>				
A) Quais são as legislações específicas aplicáveis ao produto?				
B) Cite a composição do produto:				
C) Cite a composição da embalagem primária:				
D) Qual é a origem do seu produto? (em caso de importador e/ou distribuidora)				
E) Descreva o processo produtivo:				
F) A linha de produção é compartilhada com outros produtos? Quais?				
G) Quais são as condições de armazenagem recomendadas para o produto/ embalagem?				
H) Qual a validade do produto armazenado? Qual a validade após aberto?				
I) Existe risco de pesticidas nas matérias primas (principalmente para produtos de origem vegetal)? Quais?				
<b>Responsável pelo preenchimento:</b>			<b>Cargo:</b>	
<b>Assinatura do Responsável:</b>				

Fonte: Empresa estudada (2019)

Figura 4: Segunda aba do questionário de avaliação de fornecedores inicial em português

Questionário de Auto Avaliação de Fornecedores				
Sistema de Gestão da Qualidade		Pontuação		Comentários
1	A empresa possui Alvará Sanitário e Licença de Funcionamento?	Resposta:		
2	A planta possui certificação ISO 9001? Obs: Se sim, anexar o certificado e responder "NA" para as questões de 3 a 7.	Resposta:		
3	A empresa possui procedimento documentado e realiza a qualificação de seus fornecedores? O desempenho é avaliado periodicamente?	Resposta:		
4	Existem especificações para matérias-primas, embalagem e produto ou serviço que afetem a integridade do produto acabado?	Resposta:		
5	Existe inspeção do produto/serviço durante o processo e antes do envio ao cliente? Há registros?	Resposta:		
6	Existe sistemática para análise e correção das reclamações/devoluções de clientes de forma a evitar a reincidência? Os clientes recebem formalmente as ações que foram tomadas?	Resposta:		
7	Há procedimento documentado, identificação de produtos não conformes e área destinada para tal?	Resposta:		
8	Há garantia de que todos os lotes enviados serão acompanhados dos laudos de análise contemplando e atendendo os requisitos de qualidade exigidos pelo cliente?	Resposta:		
Segurança de Alimentos		Pontuação		Comentários
9	A empresa possui programa de BPF implementado e documentado?	Resposta:		
10	A empresa possui certificação no escopo do insumo fornecido? (Por exemplo, BRC, IFS, SQF, FSSC 22000, GMP+, outras) Obs.: Se sim, anexar a cópia do certificado e responder "NA" para as questões de 11 a 20.	Resposta:		
11	A empresa possui programa de HACCP/APPCC implementado e documentado?	Resposta:		
12	As áreas de manuseio de matéria-prima, preparo, processamento, embalagem e áreas de estocagem possuem pisos, paredes, tetos, janelas, ralos, luminárias adequados e em bom estado de conservação?	Resposta:		
13	Há controles estabelecidos para as contaminações físicas do produto (como por exemplo peneiras, filtros, detectores de metais se aplicáveis)?	Resposta:		
14	Há uma programação de testes em relação ao produto acabado e matérias primas que inclua algum tipo de análise? (microbiológicas, físico-químicas e sensoriais, etc, quando aplicável)	Resposta:		
15	Há procedimento documentado em relação aos cuidados com a higiene pessoal e saúde do colaborador?	Resposta:		
16	A empresa possui sistema de controle de pragas licenciado, aprovado e certificado?	Resposta:		
17	São realizadas análises periódicas da água utilizada?	Resposta:		
18	No caso de possuir câmara fria, há registros que evidenciem o controle de temperatura?	Resposta:		
19	Há procedimento descrito para manutenção preventiva e corretiva com plano para a realização?	Resposta:		
20	Há procedimento documentado para calibração de instrumentos?	Resposta:		

DATA		IQS
Possível Pontuação	267	0%
Pontuação Obtida	0	

Fonte: Empresa estudada (2019)

Figura 5: Primeira aba do questionário de avaliação de fornecedores inicial em inglês

		<b>Supplier Qualification</b>		<b>DATA</b>
<b>Supplier Identification</b>				
<b>Social Name:</b>		<b>CNPJ:</b>		
<b>Address:</b>		<b>City/State:</b>		
<b>E-mail:</b>				
<b>Informations about the product</b>				
<b>Product's name:</b>				
A) What are the specific legislation applicable to the product?				
B) Mention the composition of the product:				
C) List the composition of the primary packaging:				
D) What is the origin of your product? (in case of importer and/or distributor)				
E) Describe the production process:				
F) Is the production line shared with other products? Which are?				
G) What are the storage conditions recommended for the product/packaging?				
H) What is the shelf life of the stored product? What is the shelf life after open?				
I) Is there a risk of pesticides in raw materials (mainly for products of plant origin)? Which are?				
<b>Responsible for completing:</b>		<b>Adjutancy:</b>		
<b>Signature of the responsible:</b>				

Fonte: Empresa estudada (2019)

Figura 6: Segunda aba do questionário de avaliação de fornecedores inicial em inglês

Supplier Self Assessment Questionnaire				
Quality Management System		Punctuation		Comments
1	Does the company have a Sanitary Permit and Operating License?	Answer:		
2	Is the plant ISO 9001 certified? Note: If yes, attach the certificate and answer "NA" for questions 3 to 7.	Answer:		
3	Does the company have a documented procedure and perform the qualification of its suppliers? Is performance evaluated periodically?	Answer:		
4	Are there specifications for raw materials, packaging and product or service that affect the integrity of the finished product?	Answer:		
5	Is there product/service inspection during the process and before shipping to the customer? Are there records?	Answer:		
6	Is there systematic analysis and correction of customer complaints/returns in order to avoid recurrence? Do the clients formally receive the actions that were taken?	Answer:		
7	Is there a documented procedure, identification of nonconforming products and a designated area?	Answer:		
8	Is there guarantee that all batches sent will be accompanied by the analytical reports contemplating and meeting the quality requirements demanded by the client?	Answer:		
Food Safety		Punctuation		Comments
9	Does the company have a GMP program implemented and documented?	Answer:		
10	Is the company certified in the scope of inputs provided? (For example, BRC, IFS, SQF, FSSC 22000, GMP+, others) Note: If yes, attach the copy of the certificate and answer "NA" for questions 11 through 20.	Answer:		
11	Does the company have a HACCP program implemented and documented?	Answer:		
12	Do the raw material handling, preparation, processing, packaging and storage areas have floors, walls, ceilings, windows, drains, adequate luminaires and are in good repair?	Answer:		
13	Are there established controls for the physical contaminations of the product (such as sieves, filters, metal detectors if applicable)?	Answer:		
14	Is there a test schedule for the finished product and raw materials that includes some sort of analysis? (microbiological, physical-chemical and sensory, etc., when applicable)	Answer:		
15	Is there a documented procedure regarding personal care and employee health care?	Answer:		
16	Does the company have a licensed, approved and certified pest control system?	Answer:		
17	Are periodic analyzes of the water used?	Answer:		
18	If you have a cold room, are there records that show the temperature control?	Answer:		
19	Is there procedure described for preventive and corrective maintenance with plan for the realization?	Answer:		
20	Is there documented procedure for instrument calibration?	Answer:		

DATA		IQS
Possible Score	267	0%
Score Obtained	0	

Fonte: Empresa estudada (2019)

A métrica utilizada na segunda aba é conhecida como IQS (índice de qualificação do fornecedor), esta, por sua vez, estabelece uma pontuação de 0% até 100% que é calculada automaticamente dividindo-se a quantidade de pontos obtidos pela quantidade total de pontos possíveis. Basicamente, cada questão pode somar ou não uma quantidade de pontos na métrica de acordo com seu peso ou zerar completamente a métrica. Abaixo é demonstrado os possíveis efeitos sobre a métrica de acordo com cada possível resposta:

- Sim: ser adicionado a quantidade total de pontos referente ao peso da questão
- Parcialmente: ser adicionado metade da quantidade de pontos referente ao peso da questão
- Não: não ser adicionado nenhum ponto
- Não: zerar a pontuação da métrica IQS
- Não aplicável: não ser adicionado nenhum ponto
- Não aplicável: zerar a pontuação da métrica IQS

As questões de número 3 e 7 da figura 4 (ou figura 6 em sua versão em inglês) se referem a requisitos já inclusos na certificação da qualidade ISO 9001:2015, logo, caso o fabricante possua tal certificação, o questionário automaticamente desconsidera as questões de 3 a 7 e soma toda a pontuação obtidas por tais questões na métrica IQS. A mesma lógica é utilizada nas questões de número 11 a 20 da figura 3, tais critérios já estão inclusos em certificações reconhecidas pelo GFSI (*Global Food Safe Initiative*), com isso, caso seja respondido que o fabricante possui alguma de tais certificações (questão número 10), as questões supracitadas não se aplicam e a pontuação total destas são somadas automaticamente na métrica IQS.

A tabela 2 exemplifica o que é considerado em cada questão que compõe a métrica IQS do questionário apresentado nas figuras 3,4,5 e 6.

Tabela 2: Sistema de Pontuação IQS

Questão	Opções disponíveis	Peso
1	Sim = nenhum ponto / Não = pontuação zerada	0
2	Sim = 70 pontos e questões de 3 a 7 não se aplicam / Não = nenhum ponto	7

(Continua)

(Continua)

<b>Questão</b>	<b>Opções disponíveis</b>	<b>Peso</b>
3	Sim = 10 pontos / Não = nenhum ponto / Parcialmente = 5 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1
4	Sim = 11 pontos / Não = nenhum ponto / Parcialmente = 5,5 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1,1
5	Sim = 12 pontos / Não = nenhum ponto / Parcialmente = 6 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1,2
6	Sim = 12 pontos / Não = nenhum ponto / Parcialmente = 6 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1,2
7	Sim = 10 pontos / Não = nenhum ponto / Parcialmente = 5 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1
8	Sim = 15 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 7,5 pontos / Não aplicável = pontuação zerada	1,5
9	Sim = 70 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 35 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	7
10	Sim = 112 pontos e questões de 11 a 20 não se aplicam / Não = nenhum ponto	11,2
11	Sim = 12 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 6 pontos	1,2
12	Sim = 12 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 6 pontos	1,2
13	Sim = 12 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 6 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1,2
14	Sim = 12 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 6 pontos	1,2
15	Sim = 10 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 5 pontos	1
16	Sim = 12 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 6 pontos	1,2

(Continua)

(Conclusão)

<b>Questão</b>	<b>Opções disponíveis</b>	<b>Peso</b>
17	Sim = 11 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 5,5 pontos	1,1
18	Sim = 11 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 5,5 pontos / Não aplicável = nenhum ponto	1,1
19	Sim = 10 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 5 pontos	1
20	Sim = 10 pontos / Não = pontuação zerada / Parcialmente = 5 pontos	1

Fonte: Autores (2019)

Pela somatória da pontuação, são possíveis 252 pontos (o total de pontuação possível mostrado como 267 nas figuras 4 e 6 trata-se de um erro que será discutido no tópico 4.3). Tal pontuação obtida no questionário é convertida em porcentagem a fim de classificar os fornecedores em uma das três categorias abaixo:

- Categoria A: insatisfatório IQS entre 0% e 49%
- Categoria B: qualificado por 2 anos IQS entre 50% e 74%
- Categoria C: qualificado por 3 anos IQS entre 75% e 100%

Quando o fornecedor é avaliado automaticamente pelo questionário nas categorias B ou C, este é considerado qualificado pelo tempo descrito acima. Entretanto, no caso em que o fornecedor se enquadre na categoria A, este será sujeito a um plano de ação para correção, tal plano é elaborado pelo departamento de Suprimentos de acordo com a especificidade das respostas do questionário, tal plano também deve contar uma data de revalidação a fim de verificar o resultado das ações descritas no plano. Posteriormente, tal plano de ação deve ser avaliado pelo departamento de Gestão e Qualidade e, em casos que o mesmo foi considerado “satisfatório” pelo departamento de Gestão e Qualidade, o fornecedor será considerado qualificado até a data de revalidação declarada no plano de ação, momento que o fornecedor preencherá um novo questionário e o ciclo se repetirá. Segue na figura 7 o modelo do plano de ação utilizado:

Figura 7: Plano de ação para fornecedor em categoria insatisfatória

PLANO DE AÇÃO DE FORNECEDOR PARA CORREÇÃO DE CATEGORIA INSATISFATÓRIA			
Fornecedor		CNPJ	
Responsável pelo preenchimento Cocamar		Data Revalidação	
Motivo da Solicitação:			
Plano de Correção Fornecedor:			

CCO/F-0029 V.02

Data do Preenchimento: \_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pelo Preenchimento: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_

Fonte: Empresa estudada (2019)

### 4.3 Sugestões de melhorias

Na primeira reunião feita com os departamentos de qualidade e logística, bem como com a participação de opinião especializada externa, levantaram-se problemas e conceitos impactantes faltantes no questionário de qualificação e monitoramento de fornecedores de insumos críticos através da técnica de *brainstorming*, tais pontos são apresentados na coluna de nome “problema” no Quadro 1. Posteriormente também é apresentado uma sugestão de melhoria e o resultado esperado, estes dois últimos itens também foram levantados na mesma reunião.

Quadro 1: levantamento de problemas e sugestões de melhorias

GRUPO		PROBLEMA	SUGESTÃO DE MELHORIA	RESULTADO ESPERADO
Rastreabilidade:	1	Falta de dados do fabricante no caso em que o fornecimento ocorre por um distribuidor e o fabricante não possui certificado de gestão da qualidade ou de segurança de alimentos.	Criação de campos que exigem tanto informação do distribuidor como informação do fabricante.	Além de sempre garantir dados do fabricante e rastreabilidade de origem do produto também permite facilmente localizar o fabricante de cada distribuidor de cada produto.

(Continua)

(Continua)

<b>Evitar erros do usuário:</b>	2	O campo "nome do produto" frequentemente era deixado em branco devido a sua baixa visibilidade no questionário, esta era uma pergunta que não seguia a formatação das questões acima ou abaixo dela.	Alteração da localização campo "nome do produto" para uma região junto aos dados do distribuidor, bem como a utilização da formatação idêntica aos campos adjacentes.	Espera-se que a frequência com que o campo "nome do produto" não seja preenchido diminua.
	3	Frequentemente o usuário deixava o campo de assinatura vazio.	Criação de um aviso automático da necessidade de assinatura ao preencher o campo "nome do responsável" que se localiza logo acima do campo da assinatura.	Espera-se que a frequência com que questionários sejam enviados sem assinatura diminua.
	4	Falta de clareza em demonstrar quais perguntas são direcionadas ao distribuidor e quais são direcionadas ao fabricante.	O termo "empresa" foi substituído por "fabricante" ou "distribuidor".	Não haver respostas equivocadas causadas pela falta de direcionamento das perguntas (distribuidor ou fabricante).
<b>Diminuição do retrabalho:</b>	5	Necessidade de digitação das mesmas informações duas vezes nos casos em que a empresa distribuidora é a mesma que fabrica (após implementação da melhoria de número 1 desse quadro).	Introdução da pergunta de número 1 das figuras 8 e 10 que verifica se a empresa distribuidora é a mesma que fabrica a fim de transferir automaticamente os dados do distribuidor para os campos dos dados do fabricante em caso de resposta positiva.	Diminuição do retrabalho de preenchimento de informações repetidas.
	6	Algumas perguntas do questionário são direcionadas ao distribuidor brasileiro enquanto que outras perguntas são direcionadas ao fabricante estrangeiro e existem 2 questionários, um na versão em português e outro na versão inglês, impedindo que o distribuidor responda as perguntas em português e repasse o mesmo arquivo para que o fabricante estrangeiro dê continuidade no preenchimento do questionário em inglês ou vice-versa.	Introdução da troca de idiomas de forma automática	Permite que o distribuidor brasileiro responda as perguntas aplicáveis a ele e envie o mesmo questionário ao fabricante estrangeiro, de modo que ele possa continuar a responder a perguntas referente ao fabricante no mesmo arquivo.

(Continua)

(Conclusão)

<b>Correção de erros</b>	7	A soma de todos os pontos é 252 e não 267 como apresentado no questionário, tal erro se deve a quantificação errada para o caso em que o fabricante possui certificado ISO 9001, nessa situação, deveria ser considerado todos os pontos das questões de número 3 a 7 que são requisitos da norma, totalizando 252 pontos.	Erro corrigido, de modo que a pergunta referente a questão da certificação ISO 9001 possui peso diminuído em 15 pontos e a pontuação total considerada na métrica IQS é 252.	O questionário calcula a porcentagem da métrica IQS corretamente para os casos em que o fabricante não possua a certificação ISO 9001.
	8	Resposta como "não aplicável" diminui a pontuação final da métrica IQS.	Anteriormente, em casos de resposta como "não aplicável", não era adicionado nenhum ponto a soma total e, consequentemente, a porcentagem da métrica IQS era diminuída injustamente.	A avaliação não pune mais o fornecedor em requisitos que não são aplicáveis, agora estes requisitos são totalmente retirados do cálculo final da métrica.
	9	O questionário não possuía nenhuma questão abordando o conceito de fraude alimentar.	Introdução da pergunta de números 30 abordando o conceito de fraude alimentar.	Espera-se garantir melhor segurança alimentícia para a empresa bem como aproximar o sistema de gestão da empresa aos requisitos internacionais de qualidade e segurança de alimentos (GFSI).
<b>Maior garantia de segurança de alimentos</b>	10	O questionário não possuía nenhuma declaração ou aviso que o fornecedor deveria informar de qualquer alteração nas informações fornecidas por meio dos questionários, assim como determina a norma internacionalmente reconhecida BRC.	Foi incluída uma declaração em que o fornecedor alega avisar de qualquer alteração que possa impactar qualquer informação fornecida no questionário.	Espera-se garantir maior segurança alimentícia para a empresa com o aviso dos fornecedores sobre qualquer mudança impactante na segurança de alimentos.

Fonte: Autores (2019)

O novo questionário, com todas as sugestões de melhorias levantadas acima, pode ser visualizado nas figuras 7 e 8 demonstrando o arquivo na opção de idioma português enquanto que as figuras 9 e 10 demonstram o mesmo arquivo na opção de idioma inglês.

Figura 8: Primeira parte da sugestão de novo questionário de avaliação de fornecedores em português

Qualificação do Fornecedor		DATA	
Idioma / Language:		Português	
<b>IDENTIFICAÇÃO DO DISTRIBUIDOR</b>			
Razão Social:		CNPJ:	
Endereço:		Cidade/UF:	
Nome do produto:		País:	
E-mail:			
Declaro que esse documento deve ser atualizado sempre que houver mudanças nos ingredientes, processos, produtos ou documentos fornecidos que possam ter impacto nas informações fornecidas.			Comentários
1- A Empresa distribuidora acima é a mesma que fabrica o produto?	Resposta		
2- O distribuidor possui Licença de Funcionamento?	Resposta		
3- O distribuidor possui alvará emitido pela Vigilância Sanitária ou MAPA?	Resposta		
4- Há garantia de que todos os lotes enviados serão acompanhados dos laudos de análise contemplando e atendendo os requisitos de qualidade exigidos pelo cliente?	Resposta		
5- O fabricante possui certificação ISO 9001? Obs.: Se Sim, anexar o certificado.	Resposta		
6- O fabricante possui certificação no escopo do insumo fornecido? (Exemplo, BRC, IFS, SQF, FSSC 22000, GMP+, outras) Obs.: Se Sim, anexar a cópia do certificado.	Resposta		
7- Quais são as legislações específicas aplicáveis ao produto?			
<b>IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE</b>			
Nome da Empresa		País:	
E-mail:		Cidade:	
8- Cite a composição do produto			
9- Cite a composição da Embalagem Primária:			
10- Descreva o processo produtivo:			
11- Quais são as condições de armazenagem recomendadas para o produto/embalagem?			
12- Qual a validade do produto armazenado? Qual a validade após aberto?			
13- Existe risco de pesticidas nas matérias primas (principalmente para produtos de origem vegetal)? Quais?			

Fonte: Autores (2019)

Figura 9: Segunda parte da sugestão de novo questionário de avaliação de fornecedores em português

Gestão da Qualidade		Pontuação		Comentários
14- O fabricante possui procedimento documentado e realiza a qualificação de seus fornecedores? O desempenho é avaliado periodicamente?		Resposta:		
15- Existem especificações para matérias-primas, embalagem e produto ou serviço que afetem a integridade do produto acabado?		Resposta:		
16- Existe inspeção do produto/serviço durante o processo e antes do envio ao cliente? Há registros?		Resposta:		
17- Existe sistemática para análise e correção das reclamações/devoluções de clientes de forma a evitar a reincidência? Os clientes recebem formalmente as ações que foram tomadas?		Resposta:		
18- Há procedimento documentado, identificação de produtos Não / No conformes e área destinada para tal?		Resposta:		
Segurança de Alimentos		Pontuação		Comentários
19- O fabricante possui programa de BPF implementado e documentado?		Resposta:		
20- O fabricante possui programa de HACCP/APPCC implementado e documentado?		Resposta:		
21- As áreas de manuseio de matéria-prima, preparo, processamento, embalagem e áreas de estocagem possuem pisos, paredes, tetos, janelas, ralos, luminárias adequados e em bom estado de conservação?		Resposta:		
22- Há controles estabelecidos para as contaminações físicas do produto (como por exemplo peneiras, filtros, detectores de metais se aplicáveis)?		Resposta:		
23- Há uma programação de testes em relação ao produto acabado e matérias primas que inclua algum tipo de análise? (microbiológicas, físico-químicas e sensoriais, etc, quando aplicável)		Resposta:		
24- Há procedimento documentado em relação aos cuidados com a higiene pessoal e saúde do colaborador?		Resposta:		
25- O fabricante possui sistema de controle de pragas licenciado, aprovado e certificado?		Resposta:		
26- São realizadas análises periódicas da água utilizada?		Resposta:		
27- No caso de possuir câmara fria, há registros que evidenciem o controle de temperatura?		Resposta:		
28- Há procedimento descrito para manutenção preventiva e corretiva com plano para a realização?		Resposta:		
29- Há procedimento documentado para calibração de instrumentos?		Resposta:		
30- O fabricante possui um procedimento documentado que previna fraude alimentar?		Resposta:		
<b>Responsável pelo Preenchimento</b>		<b>Cargo:</b>		
<b>Assinatura do Responsável</b>				
Pontuação Possível	242	0%		
Pontuação Obtida	0			

Fonte: Autores (2019)

Figura 10: Primeira parte da sugestão de novo questionário de avaliação de fornecedores em inglês

Supplier Qualification		DATA	
Idioma / Language:		English	
<b>DISTRIBUTOR IDENTIFICATION</b>			
Social Name:		CNPJ:	
Address:		City:	
Product's Name:		Country:	
E-mail:			
I herein state that this document shall be updated whenever there are changes in ingredients, processes, which may have an impact on the information provided.			Comments
1- Is the company that distributes the product the same one that manufactures it?	Answer		
2- Does the distributor have brazilian operating license?	Answer		
3- Does the manufacturer have any sanitary license?	Answer		
4- Is there guarantee that all batches sent will be accompanied by the analytical reports contemplating and meeting the quality requirements demanded by the client?	Answer		
5- Does the manufacturing company have ISO:9001 certification? Note: If yes, attach the copy of the certificate and answer NA for questions xx through xx.	Answer		
6- Does the manufacturing company have any food certification? (For example BRC, IFS, SQF, FSSC 22000, GMP+, others). Note: If yes, attach the copy of the certificate and answer NA for questions xx through xx	Answer		
7- What are the specific legislation applicable to the product?			
<b>MANUFACTURER IDENTIFICATION</b>			
Company's Name:		Country:	
E-mail:		City:	
8- Mention the composition of the product:			
9- List the composition of the primary packaging:			
10- Describe the production process:			
11- What are the storage conditions recommended for the product/packaging?			
12- What is the shelf life of the stored product? What is the shelf life after open?			
13- Is there a risk of pesticides in raw materials (mainly for products of plant origin)? Which are?			

Fonte: Autores (2019)

Figura 11: Segunda parte da sugestão de novo questionário de avaliação de fornecedores em inglês

Quality Management System		Punctuation		Comments
14- Does the company have a documented procedure and perform the qualification of its suppliers? Is performance evaluated periodically?		Answer		
15 -Are there specifications for raw materials, packaging and product or service that affect the integrity of the finished product?		Answer		
16- Is there product/service inspection during the process and before shipping to the customer? Are there records?		Answer		
17- Is there systematic analysis and correction of customer complaints/returns in order to avoid recurrence? Do the clients formally receive the actions that were taken?		Answer		
18- Is there a documented procedure, identification of nonconforming products and a designated area?		Answer		
Food Safety		Punctuation		Comments
19- Does the manufacturer have a GMP program implemented and documented?		Answer		
20- Does the manufacturer have a HACCP program implemented and documented?		Answer		
21- Do the raw material handling, preparation, processing, packaging and storage areas have floors, walls, ceilings, windows, drains, adequate luminaires and are in good repair?		Answer		
22- Are there established controls for the physical contaminations of the product (such as sieves, filters, metal detectors if applicable)?		Answer		
23- Is there a test schedule for the finished product and raw materials that includes some sort of analysis? (microbiological, physical-chemical and sensory, etc., when applicable)		Answer		
24- Is there a documented procedure regarding personal care and employee health care?		Answer		
25- Does the company have a licensed, approved and certified pest control system?		Answer		
26- Are periodic analyzes of the water used?		Answer		
27- If you have a cold room, are there records that show the temperature control?		Answer		
28- Is there procedure described for preventive and corrective maintenance with plan for the realization?		Answer		
29- Is there documented procedure for instrument calibration?		Answer		
30- Does the manufacturer have a documented procedure addressing fraud?		Answer		
Responsible for completing:		Adjutancy:		
Signature of the responsible:				
Possible Score	242	0%		
Score Obtained	0			

Fonte: Autores (2019)

É importante ressaltar que todas as perguntas do questionário antigo foram mantidas, com exceção da pergunta aberta de letra F do questionário inicial (figuras 3 e 5): “A linha de produção é compartilhada com outros produtos? Quais?”. Tal questão já está presente na declaração de alergênicos exigida pela empresa, desse modo, a pergunta se torna redundante.

A métrica continuou sendo calculada com a pontuação máxima de 252 pontos a serem obtidos (desconsiderando o erro inicial que calculava 15 pontos a mais totalizando 267 pontos), o que houve foi uma redistribuição dos 252 pontos com a introdução da questão referente a fraude na indústria alimentícia introduzida pela melhoria de número 7 do quadro 1, para tal, foi decidido em reunião juntamente aos membros do departamento de gestão da qualidade retirar 10 pontos da questão referente às boas práticas de fabricação (questão número 9 da tabela 2) e transferi-los à nova questão.

Também é importante salientar que, na nova versão do questionário, não é em todos os casos que será considerado a pontuação máxima de 252 pontos. Tal mudança foi feita a fim de desconsiderar os casos de respostas que são respondidas como “não aplicáveis” (conforme mudança apresentada no quadro 1 na melhoria de número 8). Por exemplo, considerando a tabela 2, caso seja respondido como “não aplicável” para a questão de número 3 que possui peso de 10 pontos, a pontuação máxima possível considerada na métrica seria 10 pontos menor, ou seja, 242 pontos.

## **5. Considerações finais**

O trabalho contou com um estudo na área de gestão da qualidade e segurança para a indústria de alimentos, utilizando-se de referências de livros, normas internacionais e leis. O principal objetivo foi de propor melhorias no questionário para validação e monitoramento de fornecedores para uma indústria do ramo agroindustrial. Após o estudo realizado, foram propostas 10 melhorias no questionário e foi elaborado um novo modelo com todas essas melhorias.

Dentre as melhorias, espera-se a diminuição do retrabalho com a inserção de avisos automáticos para evitar questionários sem assinaturas (ocorrência em 26% dos questionários verificados) e alteração do campo nome do produto para garantir que o mesmo seja preenchido (não preenchimento do campo ocorreu em 57% dos questionários verificados). Além disso, o novo modelo visa:

- Maior capacidade de rastreabilidade da origem do produto que trará maior segurança e capacidade de correção de erros;
- Declaração de responsabilização dos fornecedores sobre aviso de qualquer mudança nas informações fornecidas, trazendo maior qualidade e segurança à empresa;
- Verificação de programas contra fraude alimentar dos fornecedores, aproximando o sistema de gestão da empresa de requisitos internacionais (GFSI);
- Correção de erros do modelo anterior, evitando que fornecedores fossem punidos injustamente em situações não aplicáveis e calculando corretamente a pontuação no caso de fornecedores que não possuem o certificado da ISO 9001.

Portanto, o novo modelo possui diversas melhorias com o objetivo de obter resultados positivos na qualidade e segurança alimentícia, maior agilidade no processo e menor retrabalho.

Por outro lado, não foi possível aplicar o questionário a fim de validar os resultados da melhoria no tocante à questão referente ao nome do produto e da necessidade de assinatura, assim sendo, a sugestão para um próximo trabalho é a aplicação do questionário a fim de validar se seria possível diminuir os índices dos questionários preenchidos com o nome do produto e assinatura faltantes. Além disso, o trabalho não contou com uma reavaliação dos pesos de cada questão do questionário, sugere-se para um próximo trabalho utilizar o método de análise hierárquica AHP, ou Analytic Hierarchy Process, para uma definição de tais pesos.

## **6. Referências**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normalização: importância e benefícios** <<http://www.abnt.org.br/normalizacao/o-que-e/importancia-beneficios>>. acessado em 20 de abril de 2019.

ABUHAY, I. **ISO 9001:2015: a complete guide to quality management systems**. EUA, Boca Raton: CRC Press, 2016.

ALVES, D. B.; DE PAULA, V. I. **Padrões de avaliação de fornecedores na indústria de alimentos**. Revista Engenho, v. 6, n. 10, p. 50-66, 2014.

AMARAL, D. S.; DEMARI, Evandro Carlos. **Classificação e avaliação do desempenho dos fornecedores dos itens da curva ABC do Programa de Medicamentos Excepcionais pelo método de análise de gastos do ICHC-FEMUSP**. 2006. Trabalho de Especialização em Farmácia Hospitalar - Universidade de Brasília - Brasília.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BRASIL. Portaria SVS/MS n.º 1428. **Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 26 de novembro de 1993

BRASIL. **Lei Federal n.º 8.080/90**. Diário Oficial. Brasília 19 de setembro de 1990

CARVALHO, M. M.; PALADIN, E. P. **Gestão da Qualidade: Teorias e Casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DENTCH, M. P. **The ISO 9001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build a Quality Management System**. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2016.

GIL, A. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.

GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE et al. **GFSI Guidance Document, Version 6.1**. 2011.

GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE et al. **Programa de Mercados Globales de la GFSI – Protocolo de Fabricación**. 2º Edição. 2015.

HOKAMA, D. A. **Avaliação das melhorias no sistema de controle de qualidade de vacinas em Bio-Manguinhos**. Período 1999-2004. 2005. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia de Imunobiológicos). - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

IFS Food. **Standard for auditing quality and food safety of food products**. Germany, Berlin, 6th Edition, January 2012

JURAN, J. M. **Juran's Quality Handbook**. 5º Edição. McGraw-Hill. 1999.

OAKLAND, J. S. **Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases**. 4º Edição. Reino Unido, Milton: Routledge, 2014.

SCALCO, A. R. QUEIROZ, Timoteo Ramos; MACHADO, Joao Guilherme de Camargo Ferraz. **Cenário atual da gestão da qualidade na cadeia produtiva da carne bovina: estudo de casos**. 2008.

SCHILLING, M. **Qualidade em Nutrição**. São Paulo: Livraria Varela, 2008.