

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIA ISABELA MORAIS DE SOUZA

**PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE  
AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DO SETOR ALIMENTÍCIO**

CURITIBA

2020

MARIA ISABELA MORAIS DE SOUZA

**PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE  
UMA FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE  
FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DO  
SETOR ALIMENTÍCIO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão de Suprimentos da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão de Suprimentos.

Orientador(a): Marcell M C Maceno

CURITIBA

2020

# PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DO SETOR ALIMENTÍCIO

## PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A SUPPLIER EVALUATION TOOL IN A FOOD INDUSTRY COMPANY

Maria Isabela Moraes de Souza \* E-mail: [mariaisabela\\_souza@hotmail.com](mailto:mariaisabela_souza@hotmail.com)

\*Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba PR.

**Resumo:** A alta concorrência e o surgimento de novos negócios levam os clientes a consumir os produtos que entregam maior qualidade. Como consequência, as empresas, buscando satisfazer os consumidores, estão se tornando mais criteriosas na seleção de fornecedores, e direcionando esforços para o acompanhamento da *performance* dos mesmos. A avaliação de desempenho se torna relevante em função da busca por melhores resultados e atingimento das metas da organização, resultando em maior controle, visibilidade e organização das operações. Assim, este artigo tem como objetivo propor a implementação de uma ferramenta para avaliação dos fornecedores de uma empresa do setor alimentício. Este trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, visando defender a importância de implementar esta ferramenta no setor de Compras, seguido por um estudo aprofundado na empresa, para identificar as necessidades do departamento, suas dificuldades e gargalos. Por fim, foi proposta uma ferramenta, de acordo com os requisitos da área, e como ela poderia ser aplicada. Espera-se que esta ferramenta, com sua implementação, forneça embasamento para as decisões estratégicas de Compras da empresa.

**Palavras-chave:** Cadeia de Suprimentos. Avaliação de fornecedores. Setor alimentício.

**Abstract:** High competition and the emergence of new businesses lead customers to consume products that deliver the highest quality. As a consequence, companies, seeking to satisfy consumers, are becoming more cautious when selecting their suppliers and focusing on monitoring their performance. Performance evaluation becomes relevant due to the search for better results and achievement of the organization's goals, resulting in greater control, visibility and organization of operations. Therefore, his article aims to propose the implementation of a tool for evaluating the suppliers of a company in the food sector. This work was developed through a bibliographic research on the theme, aiming to defend the implementation of this tool in Purchasing sector, followed by an in-depth study in the company, in order to identify the needs of the department, its difficulties and bottlenecks. Finally, a tool was presented, according to the area's requirements, and how it could be applied.

**Keywords:** Supply Chain. Supplier Evaluation. Food Industry.

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, com o mercado em constante expansão e mudanças diárias, o que determina se uma empresa será capaz de atender seus clientes é a qualidade do produto que oferece (NETTO e MORAES, 2018), este conceito se tornou um fator essencial para posicionamento da marca e para a tomada de decisão do consumidor (AKUTSU *et al*, 2005).

A qualidade do produto, por sua vez, é diretamente influenciada pela qualidade de seu fornecedor (AMATO NETO *et al*, 2014). Assim, para uma empresa obter os produtos dentro dos parâmetros desejados, é necessário que ela compre insumos de um fornecedor confiável e capaz de atender aos pré-requisitos do cliente. Por este motivo, diversos autores defendem que a qualidade se tornou a essência de um relacionamento entre fornecedor e cliente (AMATO NETO *et al*, 2014). Numa cadeia de alimentos, o controle de qualidade deve englobar todas as etapas do suprimento, incluindo, também, todos os agentes envolvidos (MONTEIRO e DE TOLETO, 2009).

Desta forma, a busca por um sistema de fornecimento que agregue mais valor ao produto leva as empresas a desenvolverem sistemas de avaliação de fornecedores (CALAZANS *et al*, 2016), e para Finger (2002, p. 19) esta prática pode: “proporcionar compras sedimentadas em relações sadias com fornecedores capazes de atender às necessidades e especificações técnicas, e com maior valor agregado para a empresa”.

As informações provenientes de sistemas de avaliação de desempenho de fornecedores embasam o planejamento estratégico da empresa (Cavalcanti *et al*, 2010, apud Chow *et al* 1994), estes resultados servem como base para direcionamento de esforços e busca por parceiros. Assim, esta prática é considerada crucial para o alinhamento entre a gestão e organização das atividades de uma empresa (KINGESKI, 2005).

Além disso, um sistema de avaliação de fornecedores é uma maneira de disseminar as boas práticas da empresa por toda sua cadeia de suprimentos, buscando atender as exigências dos consumidores, leis e regulamentações vigentes (CALAZANS *et al*, 2016). É comprovado que, quando existe maior contato entre fornecedor e cliente, garantem-se entregas com maior qualidade, rapidez e

conformidade, permitindo que o cliente associe o produto com qualidade e confiabilidade (OLIVEIRA *et al*, 2010).

No caso do setor alimentício, Alves e de Paula (2014, p.3) salientam a necessidade de monitorar os fornecedores de ingredientes e também de embalagens, por meio de avaliação do cumprimento das exigências para produção de alimento seguro. Percebe-se que a qualidade interfere na propagação de doenças, causadas especialmente pelo armazenamento e tratamento inadequado do produto, e que chega a ser um dos fatores que contribuem nos índices de morbidade nos países da América Central e Latina (CUNHA, MAGALHÃES, BONNAS, 2013). Um alimento manipulado incorretamente pode causar toxinfecções em seu consumidor, além comprometer negativamente a imagem do fabricante, gerar problemas judiciais, multas e até o fechamento do estabelecimento (Souza, 2006).

Um exemplo prático de identificação de não conformidade no processo produtivo é quando uma empresa faz o *recall* de seus produtos, nestes casos os consumidores são convidados a retornarem o produto adquirido para conserto ou substituição gratuita (SANTOS, 2008). Um caso recente ocorreu no começo de 2020, quando a Heinz, uma empresa muito conhecida por seus molhos e condimentos, anunciou o *recall* do lote L08 de milho por risco de uma contaminação bacteriana, que poderia chegar a causar vômitos e infecções intestinais (VEJA, 2020); e em 2017, a empresa também anunciou *recall* para o molho de tomate devido à existência de pelos de roedores acima do permitido pela legislação (G1, 2017). Em ambos exemplos citados anteriormente o consumidor teve o produto substituído gratuitamente. Portanto, é comprovado que a qualidade afeta diretamente a rentabilidade da empresa (SPERS, 2003).

Ao investir em qualidade, e conseqüentemente num fornecedor confiável, a empresa está se blindando contra multas aplicadas pelos Órgãos Reguladores, indenizações aos consumidores, e perdas do produto em função de contaminações (SPERS, 2003).

Em vista disso, visando maior eficiência na cadeia de suprimentos do setor alimentício, este artigo tem como objetivo propor uma ferramenta de avaliação de fornecedores em uma empresa do setor alimentício.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para desenvolvimento deste artigo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com assuntos relativos ao tema, visando expor o papel da cadeia de suprimentos em uma empresa, os benefícios da avaliação de fornecedores e a qualidade no setor alimentício, conforme exposto nas seções 2.1 a 2.4.

### 2.1 Cadeia de Suprimentos

A gestão da cadeia de suprimentos começou a ser explorada nos anos 80, tendo um maior avanço apenas na última década em decorrência da velocidade com que a tecnologia tem evoluído e da constante busca por melhorias de processos nas empresas (CORRÊA, 2009).

Para diversos autores, uma corporação não deve ser segregada em departamentos ou setores, mas deve, sim, ser tratada como um único grupo com um objetivo comum (PIRES, 2009). De acordo com Finger (2002, p.1), a cadeia de suprimentos deve ser vista como “um sistema capaz de conhecer e identificar pontos de ganho comuns, ou seja, ganhos para o cliente e para o fornecedor”.

Esta área possui como objetivos:

atender às necessidades de aquisição para as diversas áreas da organização, procurando sempre equalizar o preço justo, o atendimento dos prazos de entrega ideal e o atendimento das características de qualidade, especificações e tecnologia Finger (2002, p. 17).

Assim, a concepção de que o foco estratégico do negócio se concentra unicamente no departamento Comercial está perdendo espaço para estratégias em toda a cadeia de suprimentos (FINGER, 2002). E como consequência, a Cadeia de Suprimentos está sendo reconhecida como peça indispensável para criação do diferencial e sucesso de uma empresa (VAN DER VORST, 2000).

O processo de suprimentos em uma organização pode ser dividido em cinco etapas, de acordo com Corrêa (2009):

- recebimento da requisição de compra;
- escolha do tipo de relacionamento com fornecedor;
- seleção do fornecedor, podendo ser necessário desenvolvê-lo;

- realização e acompanhamento da compra propriamente dita e;
- avaliação do desempenho do fornecedor.

E no que tange ao escopo de trabalho da Cadeia de Suprimentos, de acordo com Ballou (2006, p.28): “abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação”. A Cadeia de Suprimentos propriamente dita é a conjunção de áreas como Produção, Logística, Marketing e Compras. Isto é, atua na otimização das atividades fabris, na eficiência no trânsito de mercadorias e insumos, no estudo das necessidades dos clientes e no compartilhamento dessas informações para ação das demais áreas (PIRES, 2009).

A frequência e a qualidade da interação entre as partes da cadeia, havendo intercâmbio de materiais, informações e fluxos financeiros, caracteriza uma gestão eficiente da rede de suprimentos. Resultando numa maior facilidade para adaptar os produtos conforme a necessidade do cliente, de forma que os recursos e processos da empresa sejam empregados da melhor maneira possível (CORRÊA, 2009).

Ao investir num relacionamento de confiança com seus parceiros, a empresa potencializa a redução de custos, melhorias do prazo e assertividade de entregas, além de possibilitar maior adaptabilidade às situações adversas na rede (CORRÊA, 2009). Com base nesta confiança que as empresas serão capazes de atingir seus objetivos, garantindo que seus parceiros entreguem insumos no momento certo, na quantidade certa, de acordo com a especificação do cliente, tornando essencial que os materiais sejam comprados de fornecedores com desempenho satisfatório (FINGER, 2002).

## **2.2 Avaliação de fornecedores**

Desempenho, segundo Pires (2009), pode ser definido como “a informação sobre os resultados obtidos dos processos e produtos que permite avaliar e comparar com relação a metas, padrões, resultados passados e outros processos e produtos”.

Assim como o conceito de Cadeia de Suprimentos foi se popularizando, a Avaliação de Desempenho começou a ser explorada em meados dos anos 90.

Embora já houvesse estudos antes disso, eles eram direcionados para os aspectos financeiros da organização, que não agregam nas decisões gerenciais relativas às melhorias no processo (SILVA, 2001).

A avaliação de desempenho, segundo Pires (2009), deve ser incluída no escopo de trabalho da Cadeia de Suprimentos, uma vez que tornou-se essencial acompanhar o atingimento das metas de cada departamento. Afinal, as empresas aderiram ao movimento em decorrência do aumento da competição no mercado, numa busca de diferenciar-se não só em preço, mas também em valor; da busca por melhorias de processo e pelo comportamento desejado (CORRÊA, 2009). O sucesso de uma organização está diretamente relacionado ao cumprimento dos acordos feitos com seus fornecedores, e ao avaliar seu desempenho, a empresa visualiza se isso está de fato ocorrendo, e consegue, também, estabelecer um padrão de qualidade aceitável para as entregas (SILVA, 2018).

Corrêa (2010, p.161) destaca que “é muito mais difícil e menos eficiente, melhorar aquilo que não se mede”, pois é com base num sistema de avaliação de fornecedores que os gestores traçam planos de ações de desenvolvimento e fazem a gestão de seus parceiros (CAVALCANTI *et al.*, 2010). Amato Neto *et al.* (2014) reforçam a ideia ao afirmar que a melhoria na cadeia não será de fato eficiente se não for analisada a qualidade dos produtos entregues pelos seus fornecedores. Já para Silva (2018), o sistema deve, além de evidenciar ações insatisfatórias que necessitam de correção, ressaltar ações positivas, a fim de motivar e estimular a empresa parceira a melhorar ainda mais.

Além disso, a avaliação de desempenho de fornecedores pode ser feita no momento da seleção, ou após a contratação do parceiro, onde se busca observar o nível de comprometimento e atendimento do fornecedor com relação aos requisitos do cliente, e caso necessário, elaborar um plano de ação para elevar a *performance* do mesmo (LIMA JUNIOR, CARVALHO e CARPINETTI, 2016).

Autores como Pires (2009) e Silva (2018) concordam que um sistema de avaliação de fornecedores pode atuar voltado, tanto para o desempenho relativo aos clientes, quanto para o desempenho relativo aos concorrentes (PIRES, 2009, apud Slack *et al.* 2002). A primeira refere-se ao produto final ou serviço. Já a outra refere-se a resultados que não são concebidos pelos clientes, mas que são indispensáveis para chegar ao produto final, ou seja, medem indicadores internos dos

departamentos da empresa, como: custos logísticos, custos de produção, lead time de entrega, etc. (PIRES, 2009).

É imperativo que dados sejam monitorados, tendências sejam analisadas e pontos de melhorias identificados para que os sistemas de qualidade, capacidade produtiva e tecnológica do fornecedor sejam analisados (AMATO NETO *et al*, 2014).

Ainda, o autor cita algumas das vantagens da implantação de um sistema de avaliação de desempenho:

- estabelecimento de indicadores de desempenho, como índice de produtividade, lead-time, retrabalho, etc;
- análise de tendências de desempenho do fornecedor;
- embasamento para o processo de seleção de fornecedores.

Silva (2018) salienta a importância de se conhecer a estratégia adotada pela organização, para que seja possível estabelecer medidas de desempenho eficientes e condizentes com a organização. Embora varie bastante, alguns dos critérios frequentemente utilizados pelas empresas são: entregas feitas no prazo, acuracidade de entrega, qualidade do produto, conformidade da documentação, índice de ociosidade, tempo de respostas, entre outros (AMATO NETO *et al*, 2014). Cabe ao gestor de cada área, juntamente com sua equipe, decidir quais critérios serão adotados, tendo sempre como base a estratégia da empresa.

### **2.3 Ferramentas para avaliação de desempenho de fornecedor**

Segundo Sedyama (2012), a escolha da abordagem correta de avaliação do fornecedor influencia positivamente no seu desempenho e no relacionamento cliente-fornecedor. Para Moura (2009, p. 74): “o tipo de avaliação a ser aplicada depende da natureza, criticidade, complexidade, do valor e também do conhecimento acerca dos fornecedores”. Desta forma, é recomendável que se tenha em mente qual abordagem melhor se encaixa no cenário da empresa.

Assim, esta seção busca tratar brevemente de algumas das ferramentas, métodos, modelos e normas mais comuns na literatura, independentemente do setor de atuação da empresa.

Primeiro serão expostas as ferramentas Benchmarking e KPI, que, se tratam de instrumentos utilizados para a realização de uma tarefa. Em seguida, é definido o modelo de avaliação SCOR, que difere das demais abordagens por se tratar de uma referência de abordagem a ser seguida, é um sistema pronto para ser aplicado. Por fim, são apresentados, também, os métodos BSC e o AHP, que são duas maneiras de realizar o processo de avaliação de desempenho.

Esta seção trata, além das abordagens mencionadas anteriormente, da norma ISO 9000, que fornece embasamento para estabelecimento dos requisitos de qualidade da empresa. Soares *et al* (2018, p. 54) reforça afirmando que, “é necessário apoiar-se em normas que regularizem todo o processo”.

### **2.3.1 Benchmarking**

*Benchmarking* é uma expressão americana, criada no final dos anos 70 nos Estados Unidos, que significa medição ou comparação a um padrão específico visando melhorar a performance organizacional (ALBERTIN, KOHL e ELIAS, 2015). Com esta ferramenta, empresas, sejam do mesmo ou de outros países, trocam informações, experiências e ideias, em busca de melhores desempenhos.

Nem sempre as empresas que participam de um benchmarking têm o mesmo desempenho, frequentemente empresas de performance inferior recorrem aos grandes players em busca de ensinamentos. Afinal, é uma ferramenta muito comum entre empresas que ainda estão em fase de definição de modelo de avaliação de desempenho e buscam basear-se nas empresas líderes de seus segmentos (KINGESKI, 2005).

Albertin, Kohl e Elias (2015) ressaltam que o benchmarking deve ser uma ferramenta continuamente utilizada, pois permite que a empresa tenha visão de seu estado atual e de seu objetivo, assim como as ações que são necessárias para chegar até lá.

### **2.3.2 Key Performance Indicators (KPIs)**

A gestão de desempenho baseada em *Key Performance Indicators*, em português Indicadores Chave de Desempenho, é uma ferramenta estratégica

extremamente útil para gestão de áreas e atividades que não fazem parte do escopo de trabalho do gestor (DOS ANJOS JUNIOR *et al*, 2018).

Francischini (2017) define indicadores como medidas quantitativas ou qualitativas, que permitem o acompanhamento de um processo, operação ou sistema, enquanto equiparam o desempenho esperado versus o realizado. Fornecem informação para definição do problema, o que necessita de atenção especial, mas não sua solução.

Ao ter que analisar apenas indicadores chaves específicos, o gestor consegue otimizar seu tempo e ter visão de como a empresa está desenvolvendo suas atividades para atingir as metas organizacionais propostas (DOS ANJOS JUNIOR *et al*, 2018).

É recomendável a utilização de uma pequena quantidade de KPIs, que reflitam os objetivos do gestor e quais são suas prioridades (FRANCISCHINI, 2017). É importante destacar que, além da necessidade de uma geração e captação de dados confiáveis, as informações devem ser mensuráveis e precisas para sua implementação (DOS ANJOS JUNIOR *et al*, 2018).

### **2.3.3 Supply Chain Operations Reference (SCOR)**

O SCOR, em português Modelo de Referência em Operações da Cadeia de Suprimentos, trata-se de um modelo que une processos, indicadores de desempenho e práticas de gestão (LIMA JUNIOR, CARVALH, & CARPINETTI, 2016). O primeiro se refere aos processos gerais de gerenciamento da cadeia, os indicadores referem-se às métricas de desempenho dos processos e às metas, por fim, as práticas de gestão dizem respeito às práticas que estimulam o melhor desempenho do processo e os conhecimentos necessários para alcançá-los (THOMÉ, 2018).

De acordo com Lima Junior, Carvalho e Carpinetti (2016), as métricas de desempenho abrangidas pelo SCOR se dividem dentro dos atributos de desempenho:

- confiabilidade: faz alusão à satisfação da necessidade do cliente;
- capacidade de resposta: tempo necessário para realização das tarefas requeridas para atendimento do cliente;

- agilidade: refere-se ao tempo de resposta e capacidade de reação às situações adversas, como falências empresas parceiras, desastres naturais, problemas financeiros, etc;
- custo: diz respeito aos custos internos do processo;
- eficiência de Gestão de Ativos: refere-se à eficiência no emprego dos ativos da empresa.

Com base nessas métricas, o modelo propõe um benchmarking denominado *SCORmark*, cuja base de dados está disponível online, para que as empresas possam comparar seu desempenho com às demais e definir suas metas (THOMÉ, 2018, apud APICS, 2017).

#### **2.3.4 *Balanced Scorecard (BSC)***

Atualmente o *Balanced Scorecard* é uma das ferramentas populares no mercado. Seu diferencial é que, em acordo com as tendências atuais, avalia a empresa de forma a incluir todos os departamentos e suas relações cliente-fornecedor, alinhada com a estratégia da organização.

O BSC toma como base as quatro diferentes perspectivas organizacionais (AMATO NETO, 2014; CORVETTO, HUNGARO e OLIVEIRA, 2018): Financeira, Clientes, Processos internos, Aprendizado e Crescimento.

Sob a perspectiva Financeira são considerados indicadores de retorno sobre o capital e valor agregado; permite avaliar a acuracidade das decisões tomadas e seu impacto sobre a estratégia da companhia.

A perspectiva de clientes avalia o nicho de mercado em que a empresa é atuante e as oportunidades de negócio, através do nível de satisfação e retenção dos clientes.

Os indicadores analisados perspectiva de Processos Internos são aqueles considerados necessários para o alcance das metas da organização, ou seja, indicadores como qualidade, custo, tempo de resposta, flexibilidade de processos, etc. Esta é a perspectiva onde a escolha de fornecedores e seus desempenhos são expostos.

Por fim, na perspectiva Aprendizado e Crescimento são analisados indicadores relativos ao ambiente da empresa e ferramentas de trabalho, voltada para a infraestrutura e investimento.

Ainda, Corvetto, Hungaro e Oliveira (2018) reforçam que o BSC, diferente das outras ferramentas existentes, favorece o engajamento de toda a organização, facilita a relação entre as áreas de operações e financeiras, e mostra, com base nos indicadores, para onde a empresa está caminhando com base em seus resultados. É uma ferramenta considerada simples, de fácil acompanhamento, e pode ser adaptada para qualquer empresa, independente de seu segmento.

### **2.3.5 Analytic Hierarchy Process (AHP)**

O AHP, em português Método de Análise Hierárquica, serve como base para análises tanto quantitativas, quanto qualitativas, através de comparações par a par de critérios, realizadas em matrizes (MAGALHÃES, 2011).

Magalhães (2011, apud Shimizu 2001) explica que o AHP pode ser utilizado em diversas situações, tais como definição de prioridades, avaliação de custos e benefícios, medidas de desempenho, resolução de conflitos, determinação de requisitos, entre outros.

Saaty (2008) define que o processo de AHP deve seguir as etapas:

- definição do problema e do objetivo;
- construir a hierarquia de decisão, colocando o objetivo no topo, seguido pelos critérios e por fim, pelas alternativas de decisão;
- elaborar conjuntos de matrizes de comparação par a par, utilizando o item do nível superior para comparação com os inferiores;
- e com base nos resultados obtidos das comparações, obter as prioridades de cada matriz.

E para realizar as comparações, o autor propõe o embasamento em uma escala de pesos dos elementos entre si:

**Quadro 1** – Escala de pesos AHP

<b>Importância</b>	<b>Definição</b>	<b>Explicação</b>
--------------------	------------------	-------------------

1	Mesma importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação à outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação à outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra: sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre os valores adjacentes	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições.
Valores recíprocos	Se a atividade $i$ recebe um valor $x$ quando comparado à atividade $j$ , então $j$ recebe o valor recíproco $1/x$ quando comparado a $i$ .	

Fonte: SILVA e ANTONELLI (2019) apud SAATY (1991).

### 2.3.6 ISO 9000

ISO significa *International Organization for Standardization*, em português, Organização Internacional de Padronização e, de acordo com Mariquito (2017), pode ser definida como um conjunto de normas referentes à qualidade dos processos, sua implementação, desenvolvimento, avaliação e continuidade, que podem ser adaptadas para organizações de diversos segmentos. A certificação da ISO garante a ela o nível de qualidade mínimo para fornecer para diversas empresas. A ISO 9000 é uma norma introdutória, que trata da implementação de um sistema de Gestão da Qualidade, e é aplicável em qualquer empresa de

diferentes segmentos e processos. Atualmente é composta pelas seguintes normas (MARIQUITO, 2017):

#### **2.3.6.1 ISO 9001**

Expõe os requisitos para a implementação de um sistema de Gestão da Qualidade, serve como um guia para as organizações, e é direcionada na melhoria contínua de processos e geração de valor, focando no controle de processos, recursos e pessoas.

#### **2.3.6.2 ISO 9004**

Trata das diretrizes para a evolução do desempenho organizacional e nível de satisfação dos *stakeholders*, através da melhoria dos sistemas de qualidade, procedimentos, otimização de recursos e cumprimento dos requisitos do cliente. Além disso, está focada nas competências e desempenho sustentável.

#### **2.3.6.3 ISO 19011**

Trata dos procedimentos realizados na auditoria de sistema de gestão, quais são seus princípios, gestão e execução. Essas diretrizes variam de acordo com o tamanho da empresa e seu tempo de atividade.

### **2.4 Qualidade do fornecedor no setor alimentício**

O Código de Defesa do Consumidor determina que o produtor apenas pode disponibilizar produtos que não prejudiquem a saúde e a integridade física dos consumidores (ROUGEMONT, 2007), e desta forma, as empresas estão focadas na qualidade do produto, pois controlando a qualidade, a empresa garante que seus produtos estarão de acordo com os requisitos do cliente (AKUTSU, 2005).

Monteiro e De Toledo (2009) destacam que, atualmente, para atender ao mercado, é imperativo que haja na empresa um alinhamento entre as atividades em

toda a cadeia de produção, ou seja, deve-se garantir a qualidade desde a compra da matéria prima, industrialização, transporte até o pós-vendas.

Para Akutsu (2005), a qualidade do alimento compreende:

- aspectos intrínsecos, como qualidade nutricional e sensorial;
- segurança do alimento, ou seja, as condições higiênicas onde o alimento é produzido ou embalado;
- atendimento, sendo este o tipo de relação existente entre cliente e fornecedor e;
- preço do alimento.

Além disso, o mercado tem pressionado os produtores a cumprir uma série de exigências, através da elaboração de leis e normas, visando garantir a segurança do alimento e regularizar a produção alimentícia (ROUGEMONT, 2007). Ortega e da Silva Borges (2012, p. 74) definem Segurança Alimentar como: “garantir ao consumidor a aquisição de alimentos com atributos nutricionais e sanitários adequados às suas necessidades”.

Akutsu (2005) comenta que a definição de Alimento Seguro surgiu durante a Segunda Guerra, quando a Europa sofreu com uma grande escassez de alimentos. Na época, foi observado que até mesmo a população tinha acesso aos alimentos, ainda sofria de fome e desnutrição, o que viria a ser explicado pela falta de segurança alimentar. Ortega e da Silva Borges (2012) esclarecem que: “segurança alimentar não estava relacionada somente a aspectos de disponibilidade, acesso e estabilidade [...], mas, também a questões de segurança [...] e qualidade”.

Assim, com o objetivo de garantir a segurança do alimento, seguindo a tendência internacional, os órgãos brasileiros Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) recomendam o uso de ferramentas de controle, como Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (ROUGEMONT, 2007). Estas ferramentas foram criadas com o objetivo padronizar os sistemas de Gestão de Qualidade e Segurança de alimentos em empresas do mundo todo, e seu uso é indicado para toda a cadeia produtiva (DE SOUZA e GASPAROTTO, 2016). Estas ferramentas são discutidas nas seções 2.4.1 e 2.4.2.

Além disso, existe também o *Codex Alimentarius*, um programa da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cujo objetivo é compor uma série de normas, utilizadas internacionalmente, visando garantir a saúde e bem estar dos consumidores. Sua adoção é voluntária, mas é frequentemente utilizada como referência (ANVISA, 2016). A finalidade do *Codex* é auxiliar e incentivar as empresas a definir requisitos que apoiem a padronização das normas alimentares (ORTEGA e DA SILVA BORGES, 2012). Traz, também, indicações relativas à higiene, rotulagem, pesticidas, modelos de análise de amostragem, contaminantes, entre outros (DE SOUZA e GASPAROTTO, 2016).

#### **2.4.1 Boas Práticas de Fabricação (BPF)**

As Boas Práticas de Fabricação consistem em um composto de medidas essenciais, que as indústrias de alimentos devem tomar para garantir que os alimentos atenderão aos requisitos técnicos. As BPFs incluem, por exemplo, como devem ser recebidas as mercadorias, requisitos com relação às embalagens, condições sanitárias do veículo transportador, limites de umidade, entre outros (ANVISA, 2003).

Queiroz e Andrade (2011) falam sobre as normas contidas na BPF e as descrevem como práticas que tratam do ambiente onde o alimento é produzido ou manuseado, dos funcionários envolvidos, das superfícies de contato, agentes de contaminação, contaminação cruzada e controle de pragas. Os autores ainda destacam que a implantação das BPFs é compulsória, devendo ser aplicadas desde o recebimento da matéria prima, durante os processos produtivos ou de envase, até a expedição do produto final.

#### **2.4.2 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)**

O programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) tem como objetivo garantir a Segurança do Alimento através de medidas de controle e identificação de contaminações sejam elas por agentes físicos, químicos, biológicos

ou microbiológicos. O APPCC está voltado para os processos produtivos, manipulação, expedição, transporte e consumo (ROUHEMONT, 2007).

Um sistema de APPCC:

permite identificar riscos e implantar controles para gerenciá-los em toda a sua cadeia de suprimentos durante a produção identificando e controlando perigos de natureza biológica, física ou química, relacionados com a saúde do consumidor (SOUZA E GASPAROTTO, 2016, p.96).

Rougemont (2007) define os princípios de um programa de APPCC onde, primeiramente, os perigos potenciais são mapeados, desde o cultivo até o consumo, e são traçadas medidas preventivas. Além disso, as etapas operacionais onde esses riscos podem ocorrer são controladas e seus limites críticos são determinados. Em seguida, um sistema para monitoramento destas etapas e ações corretivas são estabelecidas, medida de verificação e testes também são adicionados. Por fim, é necessário um relato documental de todos os procedimentos adotados.

### **3 MÉTODO DE PESQUISA**

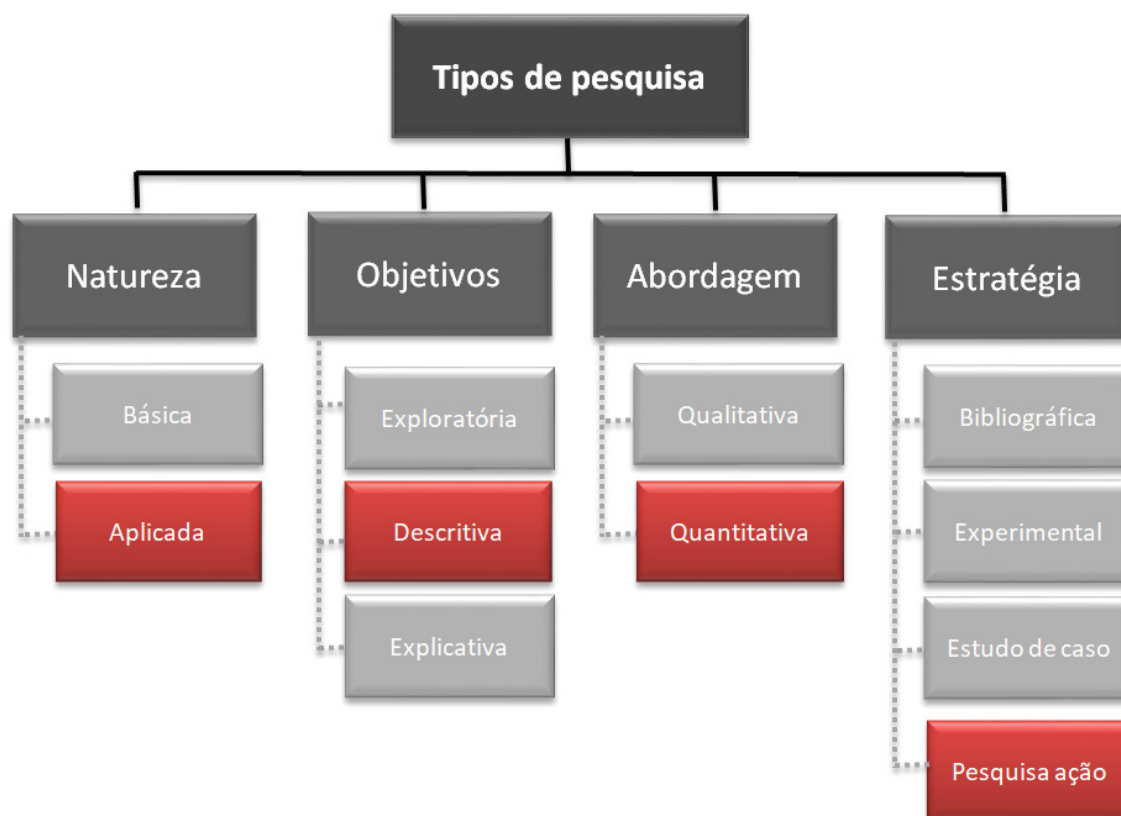
Para a elaboração deste artigo, os limites de pesquisa foram delineados: o foco deste estudo é uma empresa de médio porte, que importa alimentos para revenda e para envase. Seus produtos são provenientes do mundo todo, e é um dos maiores players do Brasil em seu produto principal. Pode-se considerar, então, que o volume de compras é altíssimo e muito diversificado, chega a ter aproximadamente 300 SKUs ativos, e está sujeito a diferentes regulamentações.

A metodologia pode ser definida como o estudo organizacional das etapas e instrumentos necessários para a realização de uma pesquisa (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Desta forma, esta seção se dedica a apresentar a classificação e os processos aplicados nesta pesquisa:

#### **3.1 Classificação da Pesquisa**

Para Kauark, Manhães e Medeiros (2010), classificar a pesquisa indica ao pesquisador quais instrumentos e procedimentos utilizar. As formas de classificar uma pesquisa estão expostas na Figura 1:

Figura 1 - Classificação de pesquisa



Fonte: A autora (2020)

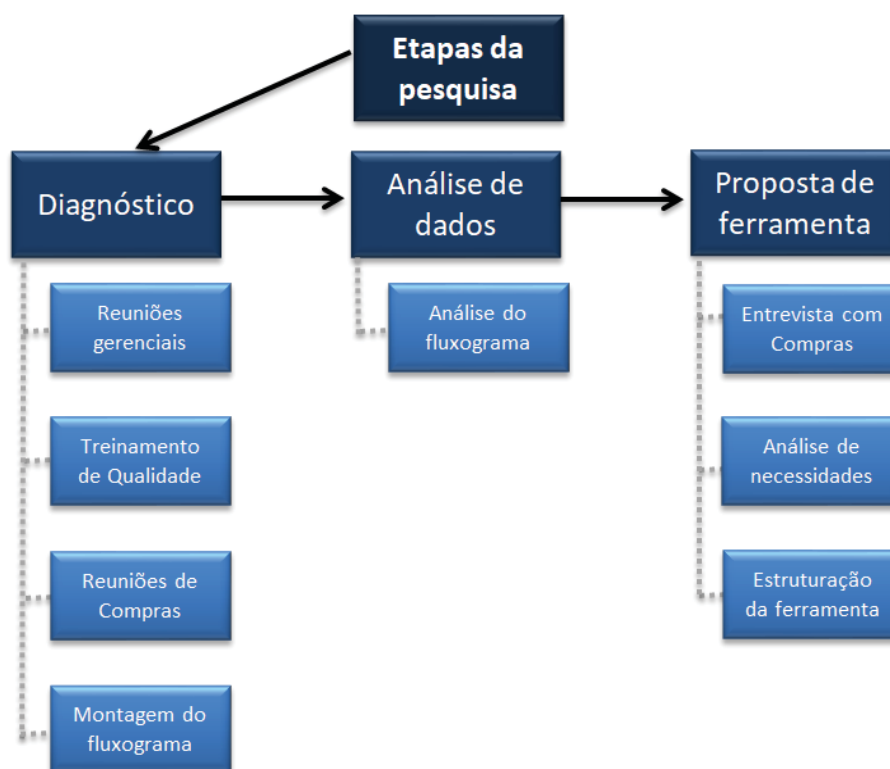
Com relação à Natureza, esta pesquisa é classificada como Aplicada, uma vez que visa agregar informações para resolver um problema específico. No que tange aos Objetivos, é considerada Descritiva, pois descreve o cotidiano de um cenário específico, que no caso é o setor alimentício. (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Quanto à Abordagem, classifica-se como Quantitativa, em que a análise é feita através da tradução das informações em dados, utilizando procedimentos estatísticos. Com relação à Estratégia, classifica-se como Pesquisa ação, tendo em vista a participação da autora na proposta da resolução do problema do objeto específico (MORESI, 2003).

### 3.2 Etapas da Pesquisa

O estudo desta pesquisa realizou-se seguindo as etapas: diagnóstico, análise de dados e proposta de modelo, conforme figura 2:

Figura 2 - Etapas da pesquisa



Fonte: a autora (2020)

As etapas desta pesquisa são detalhadas nas seções 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3.

### 3.2.1 Diagnóstico

Para compreender a cadeia de suprimentos da empresa, o surgimento da demanda de compras e requisitos de compras, foi feito um acompanhamento das reuniões da gerência dos setores Comercial, Produção, Qualidade e Compras pelo período de duas semanas. O teor das reuniões era basicamente: estoque, mapeamento de safras de produtos, status de fornecimento por carteira, tendências de consumo, não conformidade dos produtos, entre outros. No decorrer das reuniões, foram tomadas notas, e as dúvidas eram sanadas mais tarde com um *focal point* de cada área.

Em paralelo, foi realizado um treinamento com a equipe de Qualidade, o qual teve a duração de dois dias, para compreensão dos princípios e importância da

homologação de fornecedores, e do seguimento dos parâmetros de qualidade da empresa.

A equipe de Qualidade permitiu acesso às suas duas planilhas de controle: Status de Homologação e Controle de Relatórios de Não Conformidade (RNC). Na primeira planilha são registrados todos os fornecedores que Compras já selecionou, quais destes estão homologados, aprovados ou pendentes de envio de documentação. Cada funcionário de Qualidade envolvido no processo possui um campo para anotações nesta planilha, desta forma pode-se analisar o fornecedor sob a perspectiva da amostra e dos documentos de qualificação.

Quanto à planilha de Controle de Relatórios de Não Conformidade (RNC), são registradas as ocorrências nos quesitos de qualidade após o recebimento da mercadoria, isto é, tanto no ato do recebimento quanto no ato de coleta no estoque para produção. Nesta planilha é analisado, também, o tempo de resposta do fornecedor aos questionamentos de Qualidade, se a mesma é satisfatória, e por fim, é gerada uma nota para este fornecedor, atribuída de acordo com a gravidade das RNCs que este teve durante o período de um ano e com os aspectos dos produtos recebidos, se estão dentro dos parâmetros de qualidade da empresa, de acordo com as regulamentações vigentes, etc.

Além disso, foram organizadas pequenas reuniões com o gestor de Compras para discussão do processo de suprimentos, cada reunião teve duração de 30 minutos, e ocorreu durante uma semana. Nestas reuniões foram levantadas perguntas sobre o papel de Compras na empresa e nos controles internos de outros setores, quais as expectativas do setor com a execução deste trabalho, etc. Foram expostas, também, as planilhas internas de acompanhamento de: Controles de Estoques, Previsões e Histórico de Vendas, Metas de Vendas, definidas pelo Comercial, e como isso pode afetar as compras futuras.

### **3.2.2 Análise de dados**

Na etapa diagnóstico foram acompanhadas reuniões de diferentes setores, treinamento em Qualidade, e analisados os documentos expostos no Quadro 2. Desta forma, foi possível elaborar um fluxograma dos processos de Suprimentos da empresa objeto deste estudo.

**Quadro 2** – Documentos analisados

<b>Documento analisado</b>	<b>Setor</b>	<b>Período de análise</b>
Metas de vendas	Comercial	1 dia
Histórico de vendas	Compras	1 dia
Previsão de vendas	Compras	2 dias
Controle de estoques	Compras	1 dia
Status de homologação	Qualidade	1 dia
Controle de RNCs	Qualidade	1 dia

**Fonte:** a autora (2020).

O processo descrito no fluxograma é responsável por atender toda a demanda da organização, independentemente de ser produto nacional ou importado. Vale destacar que a empresa em questão é tanto revendedora quanto produtora, ou seja, além de revender itens importados, também compra matéria prima e produz sua própria marca. Ademais, as atividades são realizadas da mesma forma há aproximadamente 10 anos e desde então não sofreu significativas alterações.

O fluxograma foi analisado com o suporte do gestor de Compras, primeiramente, com o objetivo de detectar a existência de um processo de avaliação de fornecedores e detalhá-lo, em seguida, buscando localizar os pontos de atenção no processo. Foram identificadas quais atividades exigem maior comprometimento tanto da empresa quanto do fornecedor, quais levam mais tempo para conclusão, o que mais pode afetar negativamente a empresa e o que pode impactar o consumidor final.

### **3.2.3 Proposta de ferramenta**

Com o objetivo de apresentar a ferramenta mais adequada para introduzir o conceito de avaliação de fornecedores na empresa, foi levado em consideração às necessidades e as limitações do setor, levantadas durante as reuniões com o gestor.

Nas reuniões com o gestor foi percebido, também, a necessidade de unificar e simplificar as informações, partindo apenas de análises quantitativas, evitando a influência de valores subjetivos e pessoais dos avaliadores. Aproveitou-se da

identificação dos pontos de atenção no processo e da necessidade de acompanhá-los para propor uma ferramenta fundamentada no controle de indicadores chaves (KPIs), que resultasse em um único índice de qualificação por fornecedor (IQF).

Para cada indicador, seguindo o julgamento do gestor da área, foram elaboradas escalas para atribuição das notas, com base no histórico dos fornecedores no último ano. Além disso, foi estipulado, também, um sistema de pesos, visando valorizar as notas atribuídas segundo a estratégia da empresa. Os processos de estipulação de parâmetros para atribuição de notas e de pesos foram baseados na estratégia da empresa, e apresentados ao gestor. Desta forma foi possível elaborar a ferramenta mais adequada para implementação na empresa.

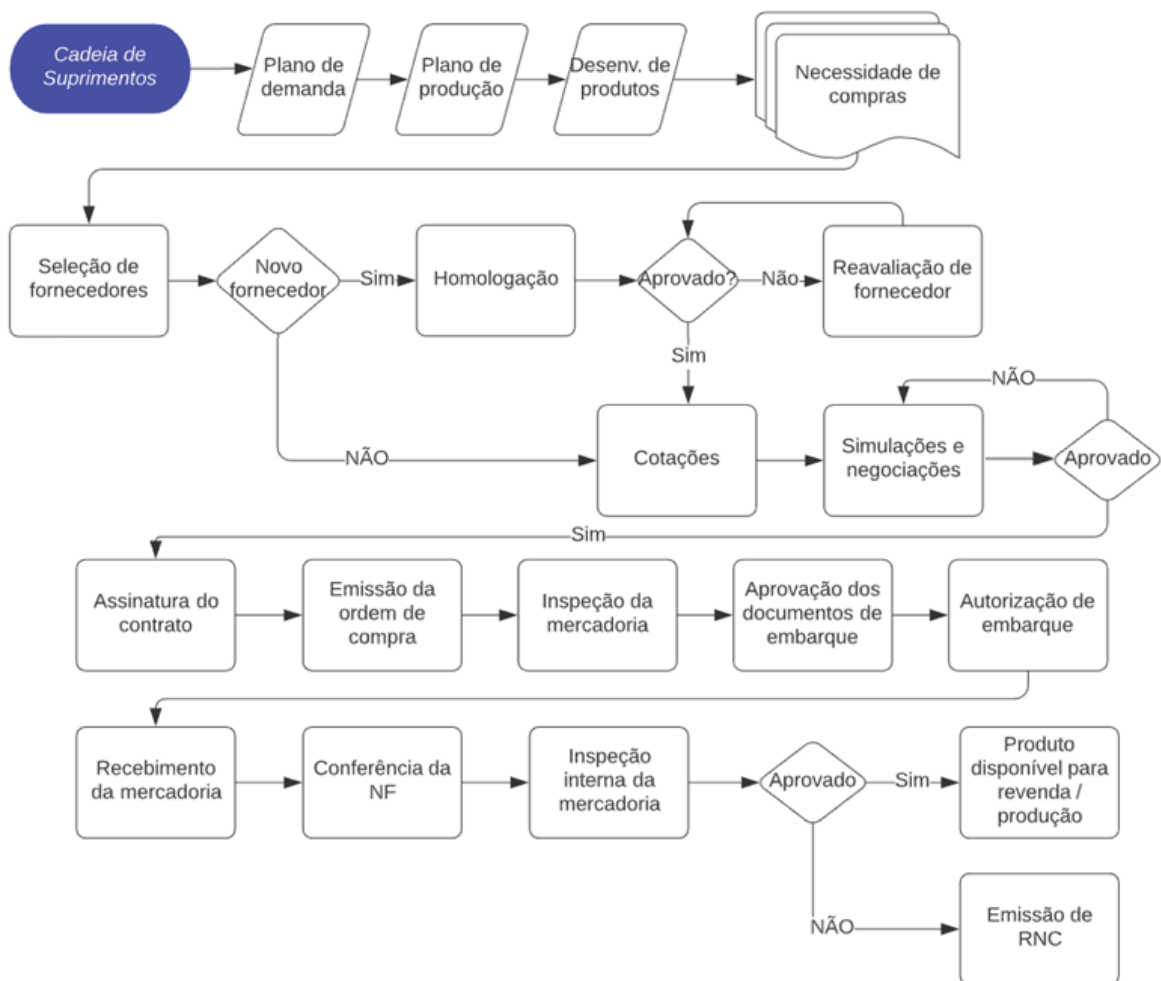
## **4 RESULTADOS**

Neste capítulo é apresentado o resultado da análise do fluxograma de suprimentos da empresa, e como a ferramenta selecionada pode ser aplicada na empresa.

### **4.1 Diagnóstico e análise de dados**

O objeto deste estudo é uma empresa conhecida e consolidada no mercado, com uma história quase centenária, cuja missão e valores incluem entregar produtos diversificados e de qualidade para seus consumidores. Desta forma, após o acompanhamento das reuniões gerenciais, com o gestor de compras e treinamento de Qualidade, foi possível elaborar um fluxograma do processo de suprimentos conforme Figura 3.

**Figura 3** - Fluxograma de suprimentos



**Fonte:** a autora (2020)

O fluxo da cadeia de suprimentos, exposto na Figura 3, inicia com a Necessidade de Compra, contendo o Plano de Demanda e Plano de Produção, para itens de revenda e para compra de matérias primas, respectivamente, além da demanda de Desenvolvimento de Novos Produtos. Todas são geradas pelo departamento Comercial.

Em seguida, os Compradores são responsáveis por selecionar o fornecedor para atender a demanda. O Comprador deve, primeiramente, buscar se informar se existe algum contrato de fornecimento vigente, e caso negativo, fazer novas cotações (ALVAREZ, 2004). Ele pode optar por fazer a prospecção e homologação de novo fornecedor, ou cotar com fornecedores homologados.

Serão selecionados para cotação os fornecedores cujo produto esteja inteiramente de acordo com a ficha técnica da empresa. As fichas técnicas contêm os padrões obrigatórios para o produto, e são elaborados pelo departamento de

Qualidade, com base nas instruções da ANVISA, MAPA, Boas Práticas de Fabricação e *Codex Alimentarius*.

Faz parte da função de Compras garantir que as aquisições da empresa sejam feitas estrategicamente, considerando o melhor preço, qualidade, confiabilidade do fornecedor, e o tempo de entrega (ALVAREZ, 2004).

Após a conclusão das simulações e negociação, o fornecedor é selecionado e a compra é oficializada. Alguns dos critérios considerados para seleção de fornecedores são: preço, condições, qualidade e serviço (ALVAREZ, 2004). Em seguida, é emitida uma ordem de compra, informando o produto comprado, preço e quantidades. Em seguida, a mercadoria é inspecionada e documentação verificada. A documentação necessária é a fatura, *packing list*, certificados de qualidade, que variam de acordo com o produto, e conhecimento de embarque. Estando o embarque autorizado para a data acordada, resta acompanhar o processo em trânsito.

No recebimento da mercadoria, é feita uma conferência da nota fiscal pelo time de Logística, onde são verificados se as quantidades e descrição da carga estão de acordo, além da análise do estado da embalagem. Em seguida, o departamento de Qualidade coleta amostras da mercadoria, que varia de acordo com a quantidade recebida, analisa as propriedades nutricionais do produto e se ele está de acordo com os padrões de qualidade da empresa. Caso seja detectada alguma divergência de Qualidade ou na embalagem do produto, é emitido um Relatório de Não Conformidade para envio ao fornecedor, e caberá a Compras, seguindo as orientações de Qualidade, negociar a troca ou devolução do produto.

Neste momento o departamento de Qualidade alimenta seu controle interno, a planilha Controle de RNCs, e gera a nota deste fornecedor considerando, além do histórico do ano anterior, o último recebimento. E conforme mencionado anteriormente, esta nota abrange as análises das características do produto.

Considerando que a qualidade do produto é essencial para que a empresa atenda a demanda de seu cliente (NETTO e MORAES, 2018), é imperativo que o departamento de Qualidade tenha voz ativa na hora de aceitar ou não o produto.

Embora, para garantir a qualidade das aquisições seja necessária uma recorrente avaliação de fornecedores (ALVAREZ, 2004), é possível notar que na

empresa em questão não existe um método específico para avaliação do desempenho além da inspeção amostral no ato do recebimento.

Baseando-se no fluxograma de suprimentos, nota-se que o departamento de Suprimentos da empresa não realiza um controle do desempenho de seus fornecedores. O único histórico que possui é através dos Relatórios de Não Conformidades, feito pelo departamento de Qualidade. Por conseguinte, foi percebida a necessidade de implementar uma ferramenta de avaliação de fornecedores, que é detalhada na seção 4.2.

## 4.2 Apresentação da ferramenta

A escolha da ferramenta iniciou-se nas reuniões com o gestor de Compras, onde se notou a importância de um Índice de Qualificação único (IQF), a ser calculado com base em cinco indicadores chaves multiplicado por seus respectivos pesos. E partindo da análise do fluxograma de suprimentos, foi possível identificar pontos de atenção, descritos no Quadro 3.

**Quadro 3** – Documentos analisados

<b>Ponto de atenção</b>	<b>Descrição</b>
Data de embarque	Atender a demanda do cliente no tempo quando solicitado.
Preço efetivo	Preço negociado deve ser o mesmo que o preço praticado.
Documentação de embarque	Documentos coerentes, sem divergência de informações.

Quantidade entregue	Quantidade recebida de acordo com a quantidade negociada
Qualidade	Qualidade do produto recebido dentro dos parâmetros estabelecidos

Fonte: a autora (2020).

O primeiro é a data de embarque, que visa atender a demanda do cliente no tempo certo; depois, o preço efetivo, garantindo que o fornecedor não altere o preço negociado; em seguida a documentação de embarque, objetivando que todos os documentos estejam com as informações corretas; quantidade entregue, evitando discrepâncias nas quantidades recebidas; e por fim, qualidade, para garantir que os atributos do produto recebido sejam os requisitados no ato da negociação.

Considerando os pontos-chaves no fluxo de processo, os indicadores devem refletir a data de embarque solicitada versus efetiva, preço negociado versus praticado, assertividade dos documentos de embarque, quantidade solicitada versus quantidade entregue e qualidade do produto.

Por outro lado, entende-se que a importância atribuída a cada indicador não será igual aos demais. Por exemplo, o fornecedor que embarca a mercadoria com o preço correto, mas não atende as datas de embarque solicitadas não pode ter a mesma nota de outro fornecedor, que atende inteiramente os padrões de qualidade, mas precisa de correções nos documentos de embarque. O impacto de cada indicador negativo em ambas as situações têm pesos diferentes na empresa.

Portanto, além de utilizar uma ferramenta baseada em KPIs para gerar um Índice de Qualificação de Fornecedor (IQF), entende-se que é imperativo a atribuição de pesos para cada um dos indicadores. Os quais foram determinados pelo gestor de compras, embasado na estratégia da empresa. É proposto, então, um sistema de ponderação com 10 pontos, escolheu-se utilizar esta escala para que fosse possível atribuir notas diferentes, e com a menor quantidade de casas decimais, para cada item. Seguindo a ordem de criticidade, os indicadores ficariam dispostos conforme a Tabela 1:

**Tabela 1** – Indicadores versus peso

Nome do indicador	Definição	Peso atribuído
-------------------	-----------	----------------

Qualidade	Qualidade do produto recebido	4
Entregas no prazo	Data de embarque solicitada versus efetiva	3
Nível de serviço	Acuracidade dos documentos de embarque	1,5
Quantidade entregue	Quantidade solicitada versus quantidade entregue	1
Preço efetivo	Preço negociado versus preço praticado	0,5
<b>Total</b>		<b>10</b>

Fonte: a autora (2020).

Para definição dos pesos para cada indicador, não foi utilizado um modelo existentes, os valores foram atribuídos com o objetivo de valorizar os indicadores segundo a ordem de prioridade do setor. Seguindo a missão da empresa, que é entregar produtos de qualidade, entende-se que este deve ser o indicador de maior peso. O segundo indicador é o de Entregas no Prazo, atribuído pois tem-se grande comprometimento em atender a demanda dos clientes quando solicitado. Além disso, o terceiro indicador é o Nível de Serviço, pois se percebe que é uma atividade morosa que ocupa tempo dos profissionais na área, mas extremamente relevante, uma vez que a empresa preza por manter histórico de seus produtos, e por isso valoriza a importância da concordância dos documentos de embarque. Os últimos dois indicadores são atribuídos menores pesos pois sua incidência no ano analisado foram relativamente baixas, mas entende-se que existe a necessidade de acompanhar o comprometimento do fornecedor com os acordos fechados. No ano analisado, as entregas com divergência de quantidade foram mais frequentes do que com diferença de preço, por isso o peso é menor.

Para cada indicador, exceto Qualidade, foi elaborada uma tabela com a nota a ser atribuída de acordo com a intensidade do desvio. Para o indicador Qualidade, será utilizado o índice encontrado na planilha de Controle de RNCs, do departamento de Qualidade. As notas foram obtidas com base no histórico do ano anterior, seguindo o julgamento do gestor, conforme será detalhado nesta seção.

**Tabela 2** – Notas atribuídas para cada indicador

<b>Indicador</b>			
<b>Entregas no prazo</b>		<b>Nível de serviço</b>	
Semanas de atraso	Nota	Correções necessárias	Nota
0	100%	0	100%
1	90%	1	90%
2	70%	2	70%
3	50%	3	50%
4	30%	4	30%
4<	0%	4<	0%
<b>Quantidade entregue</b>		<b>Preço efetivo</b>	
% de variação	Nota	% de variação	Nota
Até 10%	100%	0	100%
10-15%	90%	Até 5%	90%
15-20%	70%	Até 10%	70%
20<	0%	10<	0%

Fonte: a autora (2020).

Interpretando a Tabela 2, com relação ao indicador Entregas no Prazo, o fornecedor receberá a nota de embarque a 100% se embarcar no prazo, 90% se embarcar com uma semana de atraso, 70% se embarcar com duas semanas, e assim por diante. O mesmo raciocínio é válido para os demais indicadores.

O indicador de Qualidade será utilizado o mesmo gerado pelo próprio departamento de Qualidade, em sua planilha Controle de RNCs, uma vez que eles têm as informações dos aspectos químicos do produto, e se eles estão inteiramente de acordo com a especificação da empresa.

Considerando a nota atribuída para cada indicador e seus respectivos pesos, o cálculo do IQF é dado pela fórmula da Figura 5.

**Figura 5** - Fórmula IQF da carga recebida

$$\text{IQF} = \frac{(\text{Nota Qualidade} \times 4) + (\text{Nota Entregas no prazo} \times 3) + (\text{Nota Nível de serviço} \times 1,5) + (\text{Nota Quantidade entregue} \times 1) + (\text{Nota Preço Líquido} \times 0,5)}{\text{Entrega X}}$$

Entrega X

Fonte: O autor (2020)

Vale ressaltar que existem diferentes demandas para cada fornecedor, isso ocorre principalmente em função da sazonalidade das vendas e da representatividade do produto no mercado, afetando, portanto, a quantidade de entregas que cada fornecedor fará na empresa ao longo do ano. Por exemplo, alguns parceiros fazem entregas semanais, enquanto outros, mensais, quadrimestrais, etc. Isso influenciará, como consequência, na frequência do cálculo do IQF para cada fornecedor. Assim, visando maior confiabilidade dos resultados, propõe-se que o acompanhamento do desempenho dos fornecedores deverá ser feito por um membro da equipe de Compras, conforme as mercadorias forem recebidas na fábrica. Ou seja, se determinado fornecedor realizar três entregas no mês, serão gerados três IQFs, se realizar apenas uma, haverá apenas um IQF.

Recomenda-se, para observação do histórico das notas, a criação de uma planilha onde as notas de cada indicador e IQF por fornecedor sejam registrados. Sempre que for recebida uma mercadoria, o responsável deve preencher o controle com os resultados das análises, seguindo os parâmetros estabelecidos.

Para demonstrar a utilização desta ferramenta, nesta seção ainda é apresentado um passo a passo para o cálculo do IQF dos fornecedores B, D, F e H. A Tabela 3 ilustra as notas atribuídas para os mesmos nos recebimentos de Fevereiro de 2020.

**Tabela 3** – Exemplo de preenchimento de controle de notas

Ref. Interna	Fornecedor	Data de recebimento	Qualidade	Entregas no prazo	Nível de serviço	Quantidade entregue	Preço líquido
B1	B	07/02/2020	97%	100%	90%	100%	100%
D2	D	07/02/2020	98%	90%	100%	100%	100%
D3	D	14/02/2020	98%	100%	100%	100%	100%
F4	F	03/02/2020	100%	100%	90%	100%	90%
H5	H	27/02/2020	96%	70%	90%	100%	100%

D6	D	21/02/2020	97%	100%	100%	100%	100%
----	---	------------	-----	------	------	------	------

Fonte: a autora (2020).

O IQF de cada referência interna será calculado multiplicando as notas por seus respectivos pesos, expostos na Tabela 1. Desta forma, considerando os dados da Tabela 3, os IQFs calculados serão:

**Tabela 3** – Cálculo de IQFs das cargas da Tabela 2

Ref. Interna	Fornecedor	Qualidade	Entregas no prazo	Nível de serviço	Quantidade entregue	Preço líquido	IQF
B1	B	97%	100%	90%	100%	100%	9,73
D2	D	98%	90%	100%	100%	100%	9,62
D3	D	98%	100%	100%	100%	100%	9,92
F4	F	100%	100%	90%	100%	90%	9,8
H5	H	96%	70%	90%	100%	100%	8,79
D6	D	97%	100%	100%	100%	100%	9,88

Fonte: a autora (2020).

E para obtenção do Índice de Qualificação de determinado fornecedor, deve-se calculá-lo a partir da média de seus IQFs no período que se deseja analisar, conforme Figura 6.

**Figura 6** - Fórmula IQF geral do fornecedor

$$\text{IQF}_{\text{Fornecedor X, período Y}} = \frac{\sum \text{IQFs do fornecedor X período Y}}{\text{Quantidade de cargas recebidas do fornecedor X no período Y}}$$

Fonte: a autora (2020).

Supondo que se deseja calcular o IQF de Fevereiro de 2020, com base na Tabela 3, tem-se:

**Tabela 4** – Cálculo de IQF dos fornecedores da Tabela 3:

<b>Fornecedor</b>	<b>IQF</b>
B	9,73
D	9,81
F	9,8
H	8,79

**Fonte:** a autora (2020).

Por fim, de forma a classificar os fornecedores em bons, regulares ou ruins, foi criada uma escala, exposta no quadro 4, de acordo com seus IQFs, também elaboradas segundo a estratégia da empresa. O setor deverá ativamente para substituição dos fornecedores considerados ruins, acompanhar o desempenho dos fornecedores regulares e garantir que os fornecedores bons melhorem cada vez mais.

**Quadro 4** – Escala de classificação de fornecedores baseado no IQF:

<b>IQF</b>	<b>Classificação</b>
Acima de 9	Bom
Entre 8,9 e 8	Regular
Abaixo de 7,9	Ruim

**Fonte:** a autora (2020).

Os resultados do sistema de avaliação de fornecedores devem auxiliar no acompanhamento da *performance* e do comportamento organizacional, e guiar a empresa para o atingimento de metas a longo prazo (Kingski, 2005, apud Lapide, 2000). Esta análise serve como base para comparar fornecedores da mesma categoria no mesmo período de tempo, e desta forma será possível identificar em qual fornecedor deveria concentrar-se estrategicamente as compras das categorias e qual deles possui um desempenho insatisfatório, permitindo o direcionamento de esforços em parceiros que trarão, de fato, alguma vantagem competitiva para a empresa.

## **5 CONSIDERAÇÕES**

Este artigo abordou um dos efeitos do dinamismo do mercado atual: a necessidade que as empresas têm por diferenciação. Como consequência, visando levar maior qualidade para seus clientes, as empresas têm se esforçado para avaliar a capacidade de seus fornecedores em cumprir com os requisitos negociados. Avaliar o desempenho de seus fornecedores permite que a empresa tenha maior visibilidade e controle dos processos na Cadeia de Suprimentos, proporciona dados para uma análise de tendências de performance, e pode embasar a construção de uma estratégia de suprimentos, necessidade de melhoria, planos de ação, etc.

Assim, este artigo teve como objetivo propor uma ferramenta para avaliar o desempenho de fornecedores, a ser utilizada numa empresa produtora e revendedora de alimentos, onde não existe prática similar no setor de Suprimentos. Para escolha da ferramenta, foi feito um acompanhamento dos processos em diversos setores, além de reuniões e treinamentos, visando melhor compreensão das necessidades e limitações da empresa.

Como introdução do conceito na empresa, recomenda-se o uso de KPIs, escolhidos com base nas atividades-chaves da Suprimentos, para a geração de um Índice Único de Qualificação de Fornecedores, de maneira que sua interpretação seja simples, objetiva e reflita a realidade. Seu cálculo deve ser realizado com base num sistema de pesos, estipulado segundo a opinião dos especialistas da área.

Para o futuro, recomenda-se o acompanhamento destes KPIs e a inclusão de novos indicadores, conforme necessário, de acordo com os gargalos identificados no setor. Além disso, os parâmetros e pesos estabelecidos devem ser revisitados conforme necessário, a fim de melhorar cada vez mais os resultados obtidos. Por fim, esta ferramenta limita-se por não possuir espaço para avaliações qualitativas, portanto, recomenda-se também que, quando a prática já esteja consolidada da empresa, seja feita a migração para uma ferramenta que permita a avaliação de fatores subjetivos relacionados aos fornecedores, como o AHP.

## **REFERÊNCIAS**

AKUTSU, R. D. C., BOTELHO, R. A., CAMARGO, E. B., SÁVIO, K. E. O., & ARAÚJO, W. C. (2005). **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**. Revista de Nutrição, 18(3), 419-427.

ALBERTIN, M. R.; KOHL, H.; ELIAS, S. J. B. **Manual do Benchmarking: um guia para implantação bem-sucedida**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2015.

ALVAREZ, M. P. (2004). **A evolução das responsabilidades e atribuições da função compras/suprimentos: um estudo na indústria têxtil-confecção de Santa Catarina**.

ALVEZ, D. B., & DE PAULA, V. I. (2014). **Padrões de avaliação de fornecedores na indústria de alimentos**. Revista Engenharia, 6(10), 50-66.

AMATO NETO, João (Org) *et al.* **Gestão estratégica de fornecedores e contratos**. São Paulo: Saraiva, 2014.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, **Codex Alimentarius**, 2016.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 172, de 04 de julho de 2003**. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RDC\\_n\\_172.pdf/89e81129-5a83-4b38-a677-11eca66a2acc](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RDC_n_172.pdf/89e81129-5a83-4b38-a677-11eca66a2acc)> Acessado em: 30 mar. 2020.

BALLOU, RONALD H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial**. São Paulo: ARTMED EDITORA S.A., 2006. 616 p.

CALAZANS, D. L. M., ROCHA, F. A. F. D., ARAÚJO, A. G. D., & FERREIRA, L. (2016). **Decisão multicritério como apoio a avaliação de desempenho de fornecedores na gestão de serviços públicos de alimentação coletiva**.

CAVALCANTI, A. M., MACIEL, D. A. S., DE ARAÚJO FILHO, P. F., CRAMER, L., & CAVALCANTI FILHO, A. M. (2010). **Modelo de Avaliação de Fornecedores através de Indicadores de Desempenho**. Anais do XLII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (SBPO).

CORRÊA, HENRIQUE LUIZ. **Gestão de Redes de Suprimento: Integrando Cadeias de Suprimento no Mundo Globalizado**. São Paulo: Atlas, 2009. 414 p.

CORVETTO, PEDRO POLETO; HUNGARO, FERNANDO MARTINEZ; OLIVEIRA, DAYSA ANDRADE. **O Balanced Scorecard Frente aos Métodos Clássicos de Avaliação de Desempenho**: apontamentos comparativos entre ferramentas de gestão estratégica. ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498, v. 14, n. 14, 2018.

CUNHA, F. M. F., MAGALHÃES, M. B. H., & BONNAS, D. S. (2013). **Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no**

**Brasil: uma revisão.** Contextos da Alimentação—Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade, 1(2).

DA SILVA, G. M., ENSSLIN, L., DUTRA, A., & CHAVES, L. C. (2018). **Planejamento de compras da cadeia de suprimentos: uma análise bibliométrica.** REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE-RAC (CNEC), 17(34).

DE ABREU PINHEIRO, F., CARDOSO, W. S., CHAVES, K. F., DE OLIVEIRA, A. S. B., & DE ALMEIDA RIOS, S. (2015). **Perfil de consumidores em relação à qualidade de alimentos e hábitos de compras.** Journal of Health Sciences, 13(2).

DE QUEIROZ, V. M., & ANDRADE, H. (2011). **Importância das ferramentas da qualidade BPF/APPCC no controle dos perigos nos alimentos em um laticínio.** Cadernos de Pós-Graduação da FAZU, 1.

DE SOUZA, NAIARA LUIZA COSTA MOREIRA; GASPAROTTO, ANGELITA MOUTIN SEGORIA. **Implantação da *International Food Standard (IFS)* na Indústria de Alimentos.** Revista Interface Tecnológica, v. 13, n. 1, p. 92-106, 2016.

DOS ANJOS JUNIOR, CARLINDO *et al.* **Definição e Implantação de Indicadores-chave de Desempenho (KPI-Key Performance Indicator).** TCC Administração, 2018.

FINGER, H. R. (2002). **Proposta de um sistema para avaliação de fornecedores: estudo prático da empresa Marcopolo S/A.**

FRANCISCHINI, ANDRESA SN; FRANCISCHINI, PAULINO G. **Indicadores de Desempenho: Dos objetivos à ação—métodos para elabora KPIs e obter resultados.** Alta Books Editora, 2018.

FREJ, E. A., & DE ALMEIDA, A. T. (2016). **SELEÇÃO DE FORNECEDORES EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS COM BASE NO MÉTODO MULTICRITÉRIO FITRADEOFF.** anais do XLVIII SBPO.

G1. **Heinz faz recall molho de tomate por fragmentos de pelo de roedor.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/heinz-faz-recall-molho-de-tomate-por-fragmentos-de-pelo-de-roedor.ghtml>>. Acesso em: 15 de mar, 2020.

GERHARDT, T. E., & SILVEIRA, D. T. (2009). **Métodos de pesquisa.** Plageder.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

KAUARK, F. D. S., MANHÃES, F. C., & MEDEIROS, C. H. (2010). **Metodologia da pesquisa: um guia prático.**

KINGESKI, L. (2005). **Medição de desempenho na cadeia de Suprimentos: um estudo descritivo em Uma empresa automobilística.**

LIMA JUNIOR, F. R., CARVALHO, G. M. R., & CARPINETTI, L. C. R. (2016). **Uma metodologia baseada no modelo SCOR® e em inferência fuzzy para apoiar a avaliação de desempenho de fornecedores.** *Gestão & Produção*, 23(3), 515-534.

MAGALHÃES, ANA PAULA DE SOUZA. **Logística reversa de eletrodomésticos da linha branca: processo de escolha pelo Método de Análise Hierárquica (AHP).** 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MARIQUITO, JOÃO VITOR MACHADO *et al.* **Estudo de referencial teórico: normas de qualidade integrantes da série ISO 9000 aplicáveis ao sistema de gestão da qualidade.** *Anais do IX SIMPROD*, 2017.

MONTEIRO, SIMONE BORDES SIMÃO; DE TOLEDO, JOSÉ CARLOS. **Coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos: estudo de casos em empresas processadoras brasileiras.** *Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas*, v. 4, n. 3, p. 89, 2009.

MORESI, E. (2003). **Metodologia da pesquisa.** Brasília: Universidade Católica de Brasília, 108, 24.

MOURA L. R. (2009). **Gestão do relacionamento com fornecedores: análise da eficácia de programa para desenvolvimento e qualificação de fornecedores para grandes empresas (Doctoral dissertation,** Universidade de São Paulo).

NETTO, J. M. M., & MORAES, J. P. (2018). **Seleção e avaliação de desempenho de fornecedores na construtora XYZ situada na cidade de Porto Alegre-RS: problemas e propostas de melhoria.** *Revista Visão: Gestão Organizacional*, 7(1), 20-38.

OLIVEIRA, M. D. C. F. D., MELLO, E. S. A. D., COELHO, A. I. M., MILAGRES, R. C. R. M., & Oliveira, N. F. D. (2010). **Visão global da gestão de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional.** *Nutrire*, 35(3), 115-131.

ORTEGA, ANTONIO CÉSAR; DA SILVA BORGES, MICHELLE. **Codex Alimentarius: a segurança alimentar sob a ótica da qualidade.** *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 19, n. 1, p. 71-81, 2012.

PIRES, SÍLVIO R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROUGEMONT, ALUYSIO JOSÉ. **Alimentos seguros—necessidade ou barreira comercial?.** *Perspectivas Online* 2007-2011, v. 1, n. 2, 2007.

SANTOS, R. D. C. (2008). **Um estudo sobre o valor e a reatância nas reações dos consumidores brasileiros frente ao recall de produtos.**

SEDIYAMA, R. S. (2012). **Programa de desenvolvimento de fornecedores e indução de comportamentos de melhoria contínua: estudo de caso da Natura Cosméticos**

SILVA, C. E. S. D. (2001). **Método para avaliação do desempenho do processo de desenvolvimento de produtos.**

SILVA, D. B., & ANTONELLI,, G. C. (2019). **Aplicação da ferramenta AHP para classificação dos melhores fornecedores do gênero hortifrúti de uma empresa de bens e serviços.** Trabalhos de Conclusão de Curso do DEP.

SILVA, L. F. (2018). **A avaliação de fornecedores no estado de Minas Gerais:** um estudo de caso na Subsecretaria de Gestão Logística.

SOARES, D. P. G., CARRARO, N. C., ALBULQUERQUE, A. F., YOKOYAMA, N., & de SOUZA, M. A. B. (2018). **Análise comparativa de programas de qualificação de fornecedores.** Nucleus, 15(2), 51-61.

SOUZA, L. H. L. D. (2006). **A manipulação inadequada dos alimentos:** fator de contaminação. Hig. aliment, 32-39.

SPERS, E. E. (2003). **Mecanismos da regulação da qualidade e segurança em alimentos** (*Doctoral dissertation*, Universidade de São Paulo).

THOMÉ, A. M. T. (2018). **Supply Performer:** Uma ferramenta de avaliação baseada no Modelo de Referência SCOR (*Doctoral dissertation*, PUC-Rio).

VAN DER VORST, J. G. (2000). **Effective food supply chains: generating, modelling and evaluating supply chain scenarios.**

VEJA. **Heinz faz recall de milho da marca Quero por possível contaminação.** Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/saude/heinz-faz-recall-de-milho-por-possivel-contaminacao-bacteriana/>>. Acesso em: 15 de mar, 2020.