

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

## UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE EM BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NO SETOR ALIMENTÍCIO

**Antonio José de Moura Junior**

Fatec Taquaritinga - juninhomoura2010@hotmail.com

**Roberto Hirochi Okada**

Fatec Taquaritinga - okada\_roberto\_hirochi@hotmail.com

### **Resumo**

As organizações empresariais do setor alimentício tendem a adotar, como uma importante e primordial auxílio para melhoria, a utilização da norma Boas Práticas de Fabricação (BPF), como um indicador de controle de medidas nos processos produtivos. Essa prática visa à eficácia e uma gestão da qualidade nos processos na indústria alimentícia, isso porque, com o aumento contínuo, há a necessidade de se manter os processos produtivos com total qualidade para a obtenção de um melhor produto final. O objetivo do presente artigo é analisar a importância de Boas Práticas de Fabricação e de outras possíveis ferramentas que beneficiem esse processo e esse produto final, proporcionando ganho na qualidade do produto, manuseio, armazenamento, eficácia e produtividade nas empresas, aferindo a segurança alimentar de modo a minimizar a imprecisão do processo, evitando e prevenindo doenças transmitidas pela manipulação incorreta dos insumos e produtos alimentícios, proporcionando um emolumento à organização.

**Palavras-chave:** Boas práticas de fabricação. Gestão de processos. Indústria alimentícia. Eficácia.

---

### ***A STUDY ON THE IMPORTANCE OF QUALITY TOOLS IN GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN THE FOOD SECTOR***

#### ***Abstract***

Business organizations in the food sector tend to adopt, as an important and primary improvement aid, the use of the Good Manufacturing Practices (GMP) standard, as an indicator of control of measures in production processes. This practice aims at the effectiveness and quality management of processes in the food industry, because, with the continuous increase, there is a need to maintain production processes with total quality to obtain a better final product. The aim of this article is to analyze the importance of Good Manufacturing Practices and other possible tools that benefit this process and this final product, providing gain in product quality, handling, storage, effectiveness and productivity in companies, afferoning food security in order to minimize the inaccuracy of the process, avoiding and preventing diseases transmitted by the incorrect manipulation of inputs and food products, providing an emolument to the organization.

***Keywords:*** Good manufacturing practices. Process management. Food industry. Efficacy.

---

## 1. Introdução

Uma das principais preocupações que uma organização tem para se manter no mercado é a qualidade e competitividade (JURAN, 1992).

Partindo deste conceito, para que uma Indústria do setor alimentício obtenha sucesso em suas operações é necessário que se tenha controle dos processos de fabricação garantindo a qualidade final do produto e suas operações. De modo natural, a gestão da qualidade acompanhou os avanços e necessidades das organizações, e procurou envolver todos os processos da empresa, garantindo qualidade total do produto.

“Boas práticas de fabricação são definidas pela legislação, como uma série de procedimentos, que devem ser adotados por serviços de alimentação, com a finalidade de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária nacional” (ANVISA, 2004).

“A correta implantação das boas práticas de fabricação é uma forma eficaz de redução, eliminação dos riscos e do melhor controle de qualidade em processos alimentícios, para que proporcione maior segurança aos produtos e aos seus consumidores” (FIGUEIREIDO, 2001).

As recomendações de boas práticas de fabricação na indústria de alimentos podem ser compreendidas pela gerência e setor estratégico, como uma ferramenta que lhe permitirá agregar qualidade aos alimentos processados e, pelos consumidores, como uma garantia de que está consumindo alimentos seguros.

O objetivo do presente artigo é demonstrar através de um estudo bibliográfico a importância da ferramenta boas práticas de fabricação e, possíveis ferramentas adotadas que beneficiem esse processo e esse produto final, proporcionando ganho na qualidade do produto, manuseio, armazenamento, eficácia e produtividade nas empresas, aferindo a segurança alimentar de modo a minimizar a imprecisão do processo evitando e prevenindo doenças transmitidas pela manipulação incorreta dos insumos e produtos alimentícios, proporcionando um emolumento à organização.

Para que esse artigo fosse desenvolvido foram adotadas para ser utilizada como metodologia para pesquisa e desenvolvimento uma revisão com foco bibliográfico, se baseando em artigos de relevância acadêmica a fim de explorar e compreender de forma técnica a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação.

Segundo Yin (1994) existem três condições básicas para a escolha da estratégia de pesquisa, independentemente da finalidade desta ser exploratória, descritiva ou explanatória,

mesmo que a fronteira entre as estratégias como experimentos, pesquisa de campo, análise de arquivo, histórico e estudos de casos, não seja clara e bem definida.

As condições são:

- O tipo de questão básica da pesquisa (como, o que, onde, quando e quais).
- A extensão do controle que o investigador tem sobre os eventos comportamentais.
- O grau de ênfase em eventos contemporâneos como oposto a eventos históricos.

## **2. Revisão da literatura**

Segundo a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), as Boas Práticas de Fabricação são um conjunto de medidas que devem ser implementadas em estabelecimentos que comercializam alimentos e em indústrias do ramo, com o intuito de garantir a qualidade sanitária dos produtos.

A qualidade, enquanto conceito evolui da adequação ao padrão para a adequação às necessidades latentes dos clientes (SHIBA et al., 1993).

Para Juran (1992), gestão pela qualidade assenta-se sobre duas premissas importantes: conscientização e planejamento.

Segundo Campos (1990), por exemplo, define qualidade como a objetivação pela satisfação do cliente.

Paladini (1990), de igual modo, certo da essencialidade da clientela nesse contexto, afirma ser a qualidade uma forma de sobrevivência empresarial, aceitando o cliente como meta prioritária.

Carlzon (1994), por demais enfáticos, coloca que uma empresa deve ser dirigida pelo cliente.

“Destaca-se a existência de dois tipos de qualidade: a qualidade objetiva e a qualidade subjetiva. A primeira corresponderia ao cumprimento de normas e procedimentos de fabricação preestabelecida. A segunda equivaleria ao atendimento de necessidades e expectativas do cliente em relação ao produto ou serviço que adquire” (BARROS, 1996).

Portanto a qualidade significa o modo em que as organizações empresariais possam padronizar e garantir a integridade do produto de acordo com as especificações de seus clientes.

## 2.1. Boas práticas de fabricação (BPF)

Boas praticas de fabricação pode abranger medidas que devem ser priorizada pelas industrias de produtos alimentício e serviços de alimentação, com o intuito de garantir a qualidade sanitária e a padronização de alimentos e seus regulamentos.

Para Miguel (1998) cita que os objetivos da Norma BPF são garantir que os produtos sejam:

- Eficazes: exerçam a ação indicada e contenham a quantidade de princípio ativo declarado;
- Seguros: possuam efeitos secundários, reduzidos ao mínimo aceitável, quando na dosagem e utilização corretas;
- Estáveis: quando atividades e características são mantidas até o vencimento do prazo de validade.

Segundo Jonck (2002), os dez princípios básicos das BPF, são:

Princípio 1 – Escrever e elaborar documentos, de forma detalhada, servindo como guias para um desempenho consistente e controlado;

Princípio 2 – Seguir cuidadosamente os procedimentos escritos;

Princípio 3 – Ter sempre todos os documentos de trabalho disponíveis e cuidadosamente preenchidos, visando estar de acordo com as normas e proporcionando rastreabilidade, quando necessária;

Princípio 4 – Demonstrar que os sistemas fazem o que foi designado para fazer, através de um trabalho de validação;

Princípio 5 – Integrar a produtividade, a qualidade do produto e a segurança do operador, ao se planejar áreas produtivas ou utilização de equipamentos;

Princípio 6 – Manter de forma adequada, a manutenção de instalações e equipamentos produtivos;

Princípio 7 – Possuir definições claras de desenvolvimento pessoal e descrição de cargos na empresa;

Princípio 8 – Promover a proteção dos produtos contra contaminações, fazendo da limpeza e higiene um hábito diário;

Princípio 9 – Qualidade traduzida em produtos – utilização de controles sistemáticos de seus itens e processos de fabricação, embalagem, rotulagem, testes analíticos, distribuição;

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

Princípio 10 – Conduzir auditorias e inspeções periódicas para aderência e desempenho, segundo normas estabelecidas.

Esses autores citados anteriormente contribuíram de modo direto para que as normas BPF possam ser definidas de maneira clara e padronizada para facilitar sua utilização.

A seguir será explanado de modo técnico

## **2.2. Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)**

A ferramenta APPCC para gestão de riscos é principalmente utilizada como um auxílio para gerenciamento de riscos por parte da segurança alimentar.

O sistema APPCC pode permitir identificar os riscos no processo e implantar controles para gerenciá-los em toda cadeia de suprimentos durante o processo produtivo.

O APPCC aferiu os requisitos da comissão do Codex Alimentarius (CAC), estabelecida pela Organização Mundial da Saúde e pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, visando reunir normas, diretivas e códigos de práticas alimentares internacionais para garantir o comércio ponderado. Também pode ser utilizado para dar auxílio nos requisitos de uma Norma de gestão. Um bom exemplo é a ISO 22000 - Gestão de Segurança de Alimentos.

## **2.3. Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO)**

A ferramenta PPHO (Procedimentos Padrão de Higiene Operacional) é apresentada como requisitos de BPF considerados pontos críticos na cadeia produtiva de alimentos. Para tal procedimento, recomenda-se a adoção de programas para, auxílio em registros, ações corretivas e aplicação constante de cheque-listas. Fazem parte do PPHO programas como, de qualidade da água, higiene de superfície do produto, higiene pessoal, prevenção contra contaminação do produto, saúde dos manipuladores, identificação e estocagem de produtos tóxicos e controle integrado de pragas.

Os PPHO constituem uma extensão do regulamento técnico sobre as condições higiênicas e sanitárias para estabelecimentos elaboradores de alimentos (MINISTÉRIO, 1997).

## **2.4. Segurança Alimentar**

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

Segundo Tondo e Bartz (2011), a saúde humana pode ser afetada pela ingestão de perigos físicos, químicos e biológicos que são veiculados através dos alimentos, sendo que em muitos países um progresso considerável tem sido alcançado, demonstrando que é possível diminuir e prevenir doenças transmitidas por alimentos.

Os alimentos podem transportar diversos tipos de microrganismos, alguns indesejáveis, causando deterioração, através do apodrecimento ou do mofo (FIGUEIREDO, 2003).

De acordo com Franco (1996), os alimentos podem conter microrganismos conhecidos como patógenos, que podem causar doenças ao consumidor, como diarreia, vômitos, febre, problemas renais e hepáticos. (apud ROSA, Priscila Tavares, 2015).

Benevides (2004) define segurança alimentar como a garantia que o consumidor tem, em adquirir um alimento que possua como característica nutricional e sensorial um resultado desejável. (apud ROSA, Priscila Tavares, 2015).

Os colaboradores que trabalham de maneira direta com o processo de fabricação do alimento necessitam de preparo para o trabalho que desempenham dentro da organização, pois, a manipulação é uma importante forma de contaminação de microrganismos.

Outro fator importante na qualidade do alimento são os perigos que podem ser encontrados. Pode-se considerar perigo tudo aquilo que pode prejudicar a saúde das pessoas ou causar um ferimento.

Neste caso os causadores são os alimentos, as contaminações que podem ocasionar problemas à saúde dos consumidores são chamadas de perigos.

Os perigos nos alimentos são chamados de Físicos, Químicos e Biológicos.

Os Perigos Biológicos são os microrganismos, também chamados de micróbios, e as toxinas que são as substâncias tóxicas que eles produzem. São muito pequenos e só podem ser vistos através do microscópio (ANVISA, 2015).

#### **2.4.1. ISO 22000 - Gestão da Segurança em Alimentos**

ISO 22000 rege uma norma puramente internacional, padronizada a todos os ramos da cadeia alimentar, adicionando organizações correlacionadas, como produtores de implementos, matérias de embalagens, ingredientes aditivos.

ISO 22000:2005 adequada para organizações empresariais que visam integrar seus sistemas de gestão da qualidade, um bom exemplo é a ISO 9001, com seu sistema de segurança de alimentos.

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

A norma correlaciona elementos necessários e reconhecidos para garantir a segurança de alimentos ao decorrer da cadeia. Pode se incluir:

- Gestão dos Sistemas;
- Adaptação e atualização contínua de seus sistemas de gestão de segurança de alimentos;
- HACCP uma abordagem sistêmica garantindo que os alimentos possam ser seguros para uso dos consumidores, em relação ao ponto de vista;
- Comunicação Interativa.

### 3. Técnicas de Pesquisa

Para Yin (2001), as condições que determinam a escolha da abordagem de pesquisa a ser utilizada, são:

- Tipo de questão de pesquisa;
- Controle que o pesquisador tem sobre os efeitos comportamentais;
- Grau de enfoque em acontecimentos históricos, em oposição a acontecimentos contemporâneos.

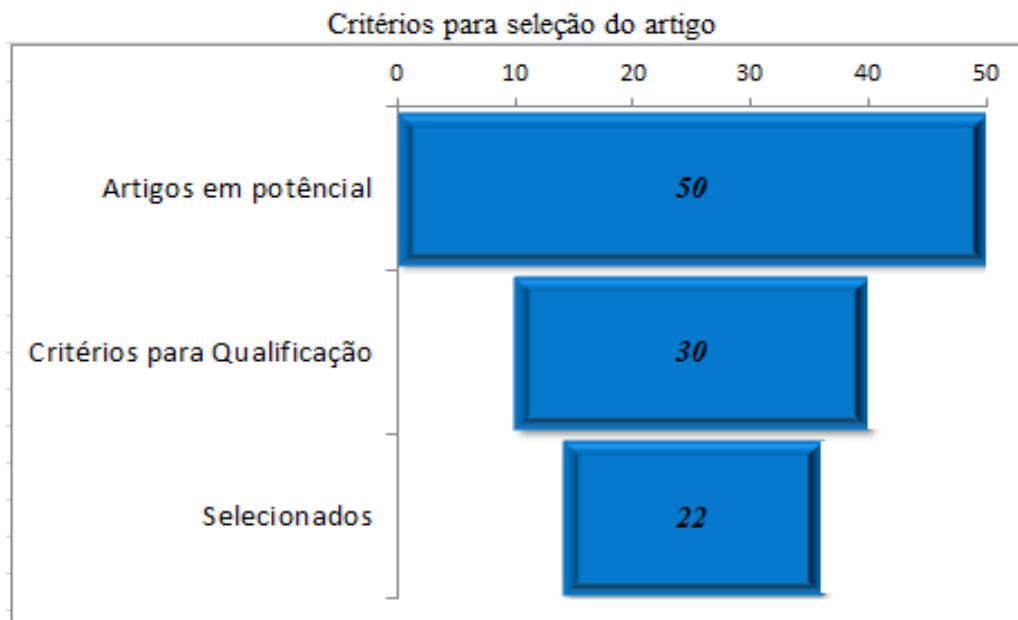
Neste artigo foi adotado para ser utilizada como metodologia para pesquisa e desenvolvimento uma revisão com foco bibliográfico, se baseando em artigos de relevância acadêmica a fim de explorar e compreender de forma técnica a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação.

**Tabela 1 - Critérios para seleção dos artigos**

<b>Artigos em potencial</b>	Todos os artigos que contribuem para o tema, gestão por processos.
<b>Critérios para qualificação</b>	Os artigos escolhidos devem ser de fontes confiáveis como revistas e congressos reconhecidos.
<b>Artigos Selecionados</b>	Artigos relacionados diretamente com o tema e propósito do artigo.

Fonte: Elaboração própria (2019)

**Gráfico 1- Critérios e informações para selecionar artigos**



Fonte: Elaboração própria (2019)

#### 4. Dificuldades na implantação

Apesar de todas as dificuldades que a empresa possa encontrar para a implantação das boas práticas de fabricação, principalmente devido à pequena estrutura física, de pessoal e de recursos monetários disponíveis, sua diretoria tem se mostrado preocupada com o atendimento aos requisitos do regulamento, tendo consciência de que somente com investimentos na área de qualidade, tornar-se-á possível sua sobrevivência em um mercado extremamente competitivo (FIOCCHI, MIGUEL, 2003).

Possíveis dificuldades encontradas relacionadas ao não cumprimento total do regulamento técnico e conseqüentemente ao não cumprimento das bpf em sua totalidade

**Infraestrutura:** Alguns requisitos diretos é a infraestrutura, como barracão, galpões, edifícios, distribuição das diferentes áreas, instalações e utilidades são partes importantes das BPF.

**Estrutura pessoal:** aspecto de fundamental importância com relação direta aos colaboradores.

**Disponibilidade financeira:** alimentos é uma área muito competitiva, formada em maior parte por grandes empresas, e algumas de capital externo aberto, e em algumas vezes não conseguem dispor de recursos necessários para acompanhar o desenvolvimento tecnológico do mercado, e compromete o cumprimento das BPF.



## 5. Resultados

Conforme aferido na literatura apresentada, a proposta do estudo deste artigo foi demonstrar um parecer técnico da importância e ferramentas efetivas e obrigatórias utilizadas por indústrias alimentícias com a intenção de amparar a empresa dando-lhes a opção efetiva de controle e auxílio, podendo manifestar meios de concatenação a modo de conquistar notabilidade em meio aos concorrentes diretos no mercado, tendo em vista que com a implantação da norma Boas Práticas de Fabricação tende-se a um aumento exponencial variável no índice de conformidades dos produtos, aceitação e credibilidade no mercado.

Apesar de que os custos diretos e indiretos para a implantação sejam elevados, podendo variar de organização para organização levando em consideração as necessidades da empresa e dimensão estrutural envolvendo treinamento, consultorias e auditorias especializadas, alteração da cultura organizacional por parte da resistência humana, uma força endógena predominante a mudanças envolvendo diretamente o desempenho empresarial.

Contudo ao analisar de modo holístico os benefícios adquiridos de forma natural em decorrência à decisão de implementar essas ferramentas de auxílio adotadas como beneficiação, proporcionando ganho na qualidade do produto, manuseio, armazenamento, preparo, eficácia e produtividade nas empresas, aferindo a segurança alimentar de modo a minimizar a imprecisão do processo evitando e prevenindo doenças transmitidas pela manipulação incorreta dos insumos e produtos alimentícios proporcionando um emolumento à organização.

## 6. Conclusão

Partindo das premissas gerais conclusivas e fundamentadas pela bibliografia estudada, a Norma Boas Práticas de Fabricação, tem força de lei em território Brasileiro, o que se torna obrigatoriedade a sua implantação por todas as empresas licenciadas do setor alimentício.

Contudo consequentemente poderá se resultar na necessidade de aplicabilidade de investimentos significativos por parte das empresas para atender à norma regente.

Se caso contrário, o nível estratégico decidir de modo errôneo a não investir nessas medidas que garantem um coeficiente de segurança indispensável para que se mantenha no mercado, pode ocorrer que se conduza a comprometer a estabilidade da empresa no mercado,

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

gerando riscos com praticável possibilidade de perda da autorização para funcionamento da organização.

Em um mercado com uma grande competitividade, pequenos detalhes podem se tornar a total diferença para o posicionamento competitivo de qualquer corporação, com isso podemos considerar as boas praticas de fabricação, como uma ferramenta para alavancar índices financeiros, otimização de processos e elevação da qualidade do produto, trazendo um diferencial mercadológico e fidelização de clientes.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial no Gerenciamento de Projetos de TI**. Enanpad, Rio De janeiro - Rj, p.1-16, 22 set. 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI-A815.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

BARROS, Claudius D'Artagnan C. **Excelência em serviços, questão de sobrevivência no mercado**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1996.

BEBER, Sedinei José Nardelli; RIBEIRO, José Luis Duarte; FOGLIATTO, Flávio Sanson. **Satisfação e insatisfação: dois conceitos diferentes ou extremos de um mesmo continuum**. Enegep, Florianópolis, Sc, Brasil, p.1-8, 05 set. 2004. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGERP2004\\_Enegep0201\\_2093.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGERP2004_Enegep0201_2093.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2019.

BENBASAT, I. GOLDSTEIN, D.; MEAD, M. **A estratégia de pesquisa de casos em estudos de sistemas de informação**. MIS Quarterly, v. 11, n. 3, p. 369-387, Set. 1987.

CARLZON, J. **A hora da verdade**. Rio de Janeiro, 1994.

FIGUEIREDO, António Dias de. **Novos Media e Nova Aprendizagem**. Lisboa: Universidade de Coimbra, 2001. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Dias\\_de\\_Figueiredo/publication/258241150\\_](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Dias_de_Figueiredo/publication/258241150_)

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

Novos\_Media\_e\_Nova\_Aprendizagem/links/02e7e53c41d26e76eb000000/Novos-Media-e-Nova-Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2019.

FIOCCHI, C.C., MIGUEL, P.A.C. **As dificuldades para a implantação de um sistema da qualidade baseado nas boas práticas de fabricação (BPF) em uma empresa de médio porte do setor farmacêutico: um estudo de caso exploratório**. CD ROM do XXIII ENEGEP, Ouro Preto, 2003.

LAZZARINI, Sérgio G. (1995). Estudos de Caso: **aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa**. Economia & Empresa, outubro/dezembro 1995, pp.17-26.

LEE, A. S. **Uma metodologia científica para estudos de caso MIS**. MIS Quarterly, v. 13, n. 1, 1989.

MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. de S.; PINTO, M. S. V. **Boas Práticas de Fabricação (BPF)**. Rio de Janeiro, RJ: Issn 1516-8247, 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132846/1/DOC-120.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2019

MIGUEL, V. **Boas Práticas Operacionais**. Revista Racine, Vol. 8, n. 47, p. 20-22, 1998.

JONCK, R.H., **Garantia da Qualidade Coordena Boas Práticas de Fabricação nas Indústrias**. Revista Controle de Contaminação, Vol. 5, n. 36, p. 12-23, 2002.

M.JURAN, J. DEFEO, J. A. **Fundamentos da Qualidade para Líderes**. New Work: Bookman, 1992.

PALADINI, Edson Pacheco. **Controle de Qualidade**. Uma abordagem abrangente. São Paulo. SP. Atlas. 1990.

ROSA, P. T. **Implantação do manual de boas pratica de manipulação em cozinha pedagógica de uma instituição de ensino na cidade de Campo Mourão - PR**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2015. Disponível em:

Um estudo sobre a importância de ferramentas de qualidade em boas práticas de fabricação no setor alimentício

<[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4903/1/CM\\_COALM\\_2015\\_1\\_02.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4903/1/CM_COALM_2015_1_02.pdf)>.  
Acesso em: 06 abr. 2019.

REVIEW, Harvard Business; SERRA, Afonso Celso da Cunha. **Medindo o Desempenho Empresarial: Measuring corporate performance**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SHIBA, S; GRAHAM, A; WALDEN, D. TQM – **Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade**. Editora Bookman. Porto Alegre, RS. 1997.

TONDO, Eduardo César; OLIVERA, Flôrcia Cladera; BARTZ, Sabrina. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011. Disponível em: <<https://www.editorasulina.com.br/img/sumarios/539.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2019.

YIN, Robert. **Pesquisa Estudo de Caso: Desenho e Métodos**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman. 1994. 173p. Disponível em: <[http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/74440967/3YINdesenho%20e%20metodo\\_Pesquisa%20Estudo%20de%20Caso.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/74440967/3YINdesenho%20e%20metodo_Pesquisa%20Estudo%20de%20Caso.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2019.

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