

Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti
Mateus Cecílio Gerolamo

Gestão da Qualidade

ISO 9001:2015

Requisitos e Integração
com a ISO 14001:2015

Inclui ferramenta
para diagnóstico
de sistema da
qualidade



atlas

Os autores e a editora empenham-se para citar adequadamente e dar o devido crédito a todos os detentores dos direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos caso, inadvertidamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.

Não é responsabilidade da editora nem dos autores a ocorrência de eventuais perdas ou danos a pessoas ou bens que tenham origem no uso desta publicação.

Apesar dos melhores esforços dos autores, do editor e dos revisores, é inevitável que surjam erros no texto. Assim, são bem-vindas as comunicações de usuários sobre correções ou sugestões referentes ao conteúdo ou ao nível pedagógico que auxiliem o aprimoramento de edições futuras. Os comentários dos leitores podem ser encaminhados à Editora Atlas S.A. pelo e-mail editorialcsa@grupogen.com.br.

Direitos exclusivos para a língua portuguesa

Copyright © 2016 by

Editora Atlas S.A.

Uma editora integrante do GEN | Grupo Editorial Nacional

Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na internet ou outros), sem permissão expressa da editora.

Rua Conselheiro Nébias, 1384
Campos Elísios, São Paulo, SP – CEP 01203-904
Tels.: 21-3543-0770/11-5080-0770
editorialcsa@grupogen.com.br
www.grupogen.com.br

Designer de capa: Monnerat

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica: Lino Jato Editoração e Bureau

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

C298g

Carpinetti, Luiz Cesar Ribeiro
Gestão da qualidade ISO 9001:2015 : requisitos e integração com a ISO 14001:2015 / Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti ; Mateus Cecílio Gerolamo. - 1. ed. - São Paulo : Atlas, 2016.

204 p. : il. ; 23 cm.

Inclui bibliografia
ISBN 978-85-970-0644-5

1. Gestão da qualidade total. 2. ISO 9000. 3. Logística empresarial - Administração. 4. Produtividade industrial. I. Gerolamo, Mateus Cecílio. II. Título.

16-31556

CDD: 658.562
CDU: 005.6

Material Suplementar

Este livro conta com o seguinte material suplementar:

- ▣ Planilha para diagnóstico de Sistema de Gestão da Qualidade
- ▣ Ilustrações da obra em formato de apresentação

O acesso ao material suplementar é gratuito, bastando que o leitor se cadastre em: <http://gen-io.grupogen.com.br>.



GEN-IO (GEN | Informação Online) é o repositório de materiais suplementares e de serviços relacionados com livros publicados pelo GEN | Grupo Editorial Nacional, maior conglomerado brasileiro de editoras do ramo científico-técnico-profissional, composto por Guanabara Koogan, Santos, Roca, AC Farmacêutica, Forense, Método, Atlas, LTC, E.P.U. e Forense Universitária. Os materiais suplementares ficam disponíveis para acesso durante a vigência das edições atuais dos livros a que eles correspondem.

Sumário

Introdução, 1

1 A Evolução do Conceito e da Prática da Gestão da Qualidade, 9

1.1 O conceito da qualidade, 9

1.2 A prática de gestão da qualidade, 12

1.3 As normas da série ISO 9000, 14

1.4 Mudanças principais na edição ISO 9001:2015, 19

2 Visão Geral do Sistema da Qualidade ISO 9001:2015, 22

2.1 Princípios de gestão da ISO 9001:2015, 22

2.2 Requisitos de gestão da qualidade da ISO 9001:2015, 34

2.3 Certificação de sistema da qualidade ISO 9001, 39

3 Processo de Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, 46

3.1 Implementação do sistema de gestão da qualidade, 46

3.2 Cronograma físico de implementação do sistema de gestão da qualidade, 51

4 Contexto da Organização, 53

4.1 Entendendo a organização e seu contexto, 53

4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas, 55

4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão da qualidade, 58

4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos, 59

5 Liderança, 62

5.1 Liderança e comprometimento, 62

5.1.1 Liderança e comprometimento com o sistema de gestão da qualidade, 62

5.1.2 Foco no cliente, 64

5.1.3 Por que liderança é importante e como liderar?, 65

5.2 Política da qualidade, 67

5.3 Papéis organizacionais, responsabilidades e autoridades, 69

6 Planejamento, 70

- 6.1 Ações para abordagem de riscos e oportunidades, 70
- 6.2 Objetivos da qualidade e planos para atingi-los, 72
- 6.3 Planejamento de mudanças, 77

7 Suporte, 78

- 7.1 Recursos, 79
 - 7.1.1 Considerações gerais, 79
 - 7.1.2 Pessoas, 79
 - 7.1.3 Infraestrutura, 79
 - 7.1.4 Ambiente para operação dos processos, 81
 - 7.1.5 Recursos de monitoramento e medição, 84
 - 7.1.6 Conhecimento organizacional, 87
- 7.2 Competência, 89
- 7.3 Conscientização, 92
- 7.4 Comunicação, 92
- 7.5 Informação documentada, 93
 - 7.5.1 Considerações gerais, 93
 - 7.5.2 Criação e atualização de informação documentada, 96
 - 7.5.3 Controle de informação documentada, 98

8 Operação, 103

- 8.1 Planejamento e controle da operação, 104
- 8.2 Requisitos de produtos e serviços, 107
 - 8.2.1 Comunicação com o cliente, 108
 - 8.2.2 Determinação de requisitos de produtos e serviços, 109
 - 8.2.3 Análise crítica dos requisitos de produtos e serviços, 109
- 8.3 Projeto e desenvolvimento de produtos e serviços, 110
 - 8.3.1 Considerações gerais, 110
 - 8.3.2 Planejamento do projeto e desenvolvimento, 112
 - 8.3.3 Entradas de projeto e desenvolvimento, 113
 - 8.3.4 Controles de projeto e desenvolvimento, 114
 - 8.3.5 Saídas de projeto e desenvolvimento, 115
 - 8.3.6 Alterações de projeto e desenvolvimento, 116
- 8.4 Controle de processos, produtos e serviços adquiridos externamente, 116
 - 8.4.1 Visão geral, 116
 - 8.4.2 Tipo e extensão do controle, 117
 - 8.4.3 Informações para os fornecedores, 122

8.5 Produção e fornecimento de serviço, 123

- 8.5.1 Controle de produção e fornecimento de serviço, 125
 - 8.5.2 Identificação e rastreabilidade, 127
 - 8.5.3 Propriedade do cliente ou do fornecedor, 128
 - 8.5.4 Preservação, 128
 - 8.5.5 Atividades pós-entrega, 128
 - 8.5.6 Controle de mudanças, 130
- 8.6 Liberação de produtos e serviços, 130
 - 8.7 Controle de resultados não conformes, 130

9 Avaliação de Desempenho, 133

- 9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação, 133
 - 9.1.1 Visão geral, 133
 - 9.1.2 Satisfação do cliente, 136
 - 9.1.3 Análise e avaliação, 138
- 9.2 Auditoria interna, 138
- 9.3 Análise crítica, 141
 - 9.3.1 Visão geral, 141
 - 9.3.2 Entradas para a análise crítica, 143
 - 9.3.3 Saídas da análise crítica, 143

10 Melhoria, 144

- 10.1 Visão geral, 144
- 10.2 Não conformidade e ação corretiva, 145
- 10.3 Melhoria contínua, 147

11 Integração da ISO 9001:2015 com a ISO 14001:2015, 148

- 11.1 Antecedentes históricos e contexto mundial da gestão ambiental, 148
- 11.2 Práticas de gestão ambiental em manufatura, 153
- 11.3 Requisitos do sistema de gestão ambiental ISO 14001:2015, 158
 - 11.3.1 Requisitos da cláusula 4 da ISO 14001:2015, 159
 - 11.3.2 Requisitos da cláusula 5 da ISO 14001:2015, 160
 - 11.3.3 Requisitos da cláusula 6 da ISO 14001:2015, 161
 - 11.3.4 Requisitos da cláusula 7 da ISO 14001:2015, 163
 - 11.3.5 Requisitos da cláusula 8 da ISO 14001:2015, 164
 - 11.3.6 Requisitos das cláusulas 9 e 10 da ISO 14001:2015, 165
- 11.4 Integração da ISO 9001:2015 com a ISO 14001:2015, 166

Introdução

Segundo pesquisa feita pela ISO¹ (*International Organization for Standardization*), em dezembro de 2014 existiam 1.138.155 certificados ISO 9001, distribuídos por países dos cinco continentes. Essa mesma pesquisa também demonstra um crescimento no número de outros certificados de gestão, como o ISO 14001, de gestão ambiental. No Brasil, segundo informações disponíveis no site do CB 25² (o comitê da ABNT responsável pelas normas da série ISO 9000 no Brasil), de 2001 a 2015 foram emitidos 39.282 certificados ISO 9001. Essas estatísticas certamente demonstram a importância assumida mundialmente pelos certificados de sistemas de gestão e, em particular, pelo certificado da qualidade ISO 9001. Ainda que existam críticas quanto à eficácia das certificações, algumas mais fortes como uma desconfiança de haver uma “indústria de certificação”, é perceptível a contribuição da implementação de sistemas de gestão para a capacitação das empresas para gerenciar o atendimento de requisitos da qualidade e outros requisitos de clientes. Em muitos segmentos industriais, como é o caso da indústria automotiva e de linha branca, um dos critérios para a seleção de fornecedores é a evidência de capacitação em gestão da qualidade, meio ambiente, entre outros requisitos, na maioria das vezes demonstrada por meio de certificação. No caso das pequenas e médias empresas, mesmo que não visem a uma certificação formal, o processo de implementação dos princípios e requisitos de um sistema de gestão pode auxiliá-las na melhoria de seus processos e melhor atendimento das necessidades de seus clientes.

Mas por que os sistemas de gestão, em particular gestão da qualidade, tornaram-se tão importantes? Os conceitos e as práticas de gestão da qualidade evoluíram nas últimas décadas de tal modo que a gestão da qualidade pode ser entendida como uma estratégia competitiva cujo objetivo principal se divide em duas partes: conquistar mercados e reduzir desperdícios. Para conquistar mercados, é preciso atender aos requisitos dos clientes. O raciocínio é simples: clientes satisfeitos representam faturamento, boa reputação, novos pedidos, resultados para

¹ Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/iso-survey>>.

² Disponível em: <<http://abntcb25.com.br/informacoes/certificacao-iso-9000/>>.

a empresa, empregos e remuneração para os funcionários. Ao contrário, cliente insatisfeito pode resultar em má reputação, dificuldade de conseguir novos pedidos, perda de faturamento e dificuldade de se manter no negócio.

Portanto, é uma estratégia de diferenciação baseada no atendimento das expectativas dos clientes. Os requisitos dos clientes são variados e amplos, dependendo do setor e do mercado de atuação da empresa, mas, de um modo geral, correspondem a uma combinação de: qualidade do produto ou serviço, prazo de entrega, pontualidade na entrega, boa reputação, bom atendimento, adequação ambiental e outros fatores. Além desses requisitos, o preço também é um requisito importante. O preço de aquisição é, em muitos casos, o único requisito que pode ser completamente avaliado no ato da compra. Ainda que em alguns casos o cliente esteja disposto a pagar mais por perceber maior benefício, de um modo geral, o preço será o critério de desempate: ganha quem atender os requisitos pelo menor preço praticado.

Portanto, aqui entra a segunda parte do objetivo da gestão da qualidade: melhorar a eficiência do negócio, reduzindo os custos da não qualidade e outros desperdícios. O raciocínio também é simples: menores desperdícios, menores custos, resultados positivos para a empresa, mais competitividade, maiores chances de manter e conquistar mercados. Ou seja, a gestão da qualidade também é importante para dar suporte a uma estratégia de redução de custos.

A gestão da qualidade pode, assim, ser utilizada pelas organizações como uma alavanca à sua estratégia competitiva de conquistar mercados e reduzir desperdícios. Apesar de os objetivos da gestão da qualidade serem muito claros, eles não são fáceis de serem alcançados. Ao contrário, é muito comum as empresas falharem no atendimento dos requisitos dos clientes e terem de contabilizar desperdícios que poderiam ser evitados. Além disso, os gestores precisam aprender a lidar com os conflitos existentes entre a busca de satisfação dos clientes e a pressão pela redução de custos e preços, muitas vezes em prejuízo do atendimento dos clientes. É preciso compreender quais abordagens da qualidade serão prioritárias em cada momento: quando devo priorizar as necessidades e desejos dos usuários e os atributos nos meus produtos? Ou quando devo focar na conformidade às especificações? Ou na redução de custos?

Nos últimos anos, empresas consideradas *benchmarks* mundiais em gestão da qualidade apresentaram problemas. Recentemente, a Toyota fez grandes *recalls*, surpreendendo o mercado consumidor. Ela precisou revisar suas práticas de segurança após uma avalanche de *recalls* decorrente de uma aceleração não intencional em seus veículos, que gerou uma penalidade criminal de US\$ 1,2

bilhão, a maior em toda a história dos fabricantes de veículos nos Estados Unidos. Além de multas, precisa-se contabilizar também os gastos com os reparos e danos à reputação e à imagem.

Esses fatos são evidências de que erros e desperdícios podem acontecer. Então, o que se pode fazer para minimizar essas ocorrências? O propósito de um sistema de gestão da qualidade é justamente criar atividades de gestão da produção que contribuam para evitar a ocorrência de casos de não atendimento de requisitos dos clientes (não conformidades), contribuindo assim para o bom atendimento e também para a redução de desperdícios.

No entanto, a colocação em prática dessas atividades de gestão de forma eficaz, para que cumpram esses propósitos de redução da ocorrência de não atendimentos de requisitos e redução de desperdícios, depende de um conjunto de fatores, como pré-requisitos. Em primeiro lugar, é fundamental que haja liderança e total comprometimento de todos com esses propósitos. A alta gerência da empresa deve liderar e criar uma cultura de valorização da gestão da qualidade, garantindo sua implementação, sua manutenção e sua melhoria. E para que haja de fato comprometimento de todos os envolvidos, a alta gerência precisa criar condições e dar o suporte necessário para a gestão da qualidade, disponibilizando recursos físicos e humanos necessários, conscientizando e capacitando suas pessoas, estabelecendo meios de comunicação eficazes e documentando atividades e resultados.

Como um sistema de gestão da qualidade abrange todas as atividades envolvidas na realização do produto para atendimento de pedidos, sua implementação requer um grande esforço de planejamento e revisão de progresso. Além disso, é de se esperar que num primeiro momento o sistema de gestão não consiga atingir os objetivos planejados. Ou seja, os resultados dos processos de um sistema de gestão da qualidade precisam ser periodicamente avaliados e revistos para que, com o passar do tempo, consiga-se melhorar a eficácia do sistema. Portanto, a gestão da qualidade só se completa se for estabelecido um ciclo virtuoso de medição e análise dos resultados e ações de melhoria.

As atividades de gestão estabelecidas no sistema da qualidade ISO 9001 focam exatamente nestes pontos: responsabilidades da direção para liderar o processo de gestão da qualidade; planejamento de objetivos e planos de ação e revisão, suporte para as atividades de gestão da qualidade; gestão da qualidade na operação de produção, avaliação de desempenho e melhoria dos processos de gestão. Colocar em prática e gerenciar minimamente bem essas atividades é exigência para que uma empresa obtenha um certificado ISO 9001. Por serem

requeridas para certificação, essas atividades de gestão são chamadas de “requisitos” do sistema de gestão.³ Os requisitos da ISO 9001:2015 estabelecem “o que” as empresas precisam colocar em prática, mas não entram em detalhes sobre “como” colocar em prática. Essa característica faz com que o sistema de gestão da qualidade da ISO seja aplicável a qualquer organização, de manufatura ou serviço, em qualquer setor da atividade econômica.

O sistema de gestão ambiental ISO 14001, assim como outros sistemas de gestão, guarda bastante semelhança como o sistema ISO 9001. Ou seja, o propósito de um sistema de gestão ambiental é criar atividades de gestão e planos de ação que contribuam para a identificação dos aspectos ambientais da organização e redução dos impactos ambientais. Para isso, o sistema ISO 14001 estabelece, de forma muito similar ao ISO 9001, que a alta administração deve estabelecer planejamento de objetivos e planos de ação e revisão, suporte para as atividades de gestão ambiental, gestão ambiental na operação de produção, avaliação de desempenho e melhoria dos processos de gestão.

Em 1987, a ISO lançou a primeira edição das normas da série ISO 9000, baseada em experiências anteriores, especialmente a norma britânica BSI 5750. Mais tarde, em uma primeira revisão, a ISO lançou a segunda edição, em 1994. No entanto, essa segunda revisão ainda sofria críticas da comunidade empresarial. Assim, em 2000, a ISO lançou a terceira edição da norma, incorporando várias mudanças e tendo como objetivo tornar o sistema mais robusto, de modo a rebater as críticas que vinham comprometendo a credibilidade dos certificados. Com essas mudanças, os requisitos do sistema da qualidade passaram a incorporar de maneira mais objetiva e concreta alguns princípios básicos de gestão da qualidade, tais como: foco no cliente, comprometimento, melhoria contínua, capacitação de recursos humanos, gestão por processos e decisão baseada em fatos. A quarta edição da ISO 9001, lançada no final de 2008, manteve inalterado o conjunto de requisitos de gestão da qualidade. As alterações propostas apenas alteraram a redação ou o detalhamento de alguns requisitos, visando dar maior precisão ao texto e melhorar a interpretação dos requisitos.

Em 2015, a ISO lançou a quinta edição da ISO 9001. Desta vez, o comitê da ISO encarregado de revisar a norma (CT 176) propôs alterações significativas na estrutura de requisitos do sistema de gestão, além de mudanças de terminologia, como será visto nos capítulos seguintes. As alterações representam uma evolução

³ O leitor deve ficar atento, pois o termo *requisito* aparece neste livro com dois significados distintos: requisitos dos clientes ou requisitos da ISO.

do sistema da qualidade, de tal forma que o sistema da qualidade ISO 9001 é tido hoje como uma referência de boas práticas em termos de gestão da qualidade para qualquer tipo e porte de organização.

Mas quem precisa de um certificado ISO 9001? Em muitos casos, o cliente exige do fornecedor o certificado ISO 9001, como evidência de capacitação para o atendimento dos requisitos da qualidade e como exigência prévia para a aquisição do produto ou serviço. Portanto, ter o certificado se torna obrigatório. Já em outras situações, os clientes, como geralmente é o caso do consumidor final, não exigem o certificado; muitas vezes nem sabem o exato significado desse certificado. Portanto, nesse segundo caso, algumas empresas entendem que o esforço e o custo de certificação não se justificam; outras aproveitam para utilizar o certificado como um diferencial e uma forma de marketing para aumentar sua credibilidade perante aos seus consumidores – empresas prestadoras de serviço, como por exemplo transportadoras ou imobiliárias, já estão utilizando esse tipo de estratégia. No entanto, mesmo que o mercado não exija um certificado, a implementação criteriosa dos processos de gestão estabelecidos nessa norma levará a empresa a conferir mais organização e padronização a suas atividades, reduzindo a chance de erros e, portanto, melhorando a eficácia e eficiência da empresa na consecução de seus objetivos, o que certamente impulsionará a competitividade do negócio.

Nesse contexto, este livro apresenta de forma didática e detalhada o sistema de gestão da qualidade ISO 9001:2015. Tem por objetivo principal contribuir para a correta interpretação dos requisitos de gestão da qualidade estabelecidos pela ISO 9001:2015. Também é objetivo deste livro apresentar as principais teorias que fundamentam os requisitos da norma e algumas técnicas que ajudam na implementação desses requisitos. Ainda que focado no sistema ISO 9001:2015, o livro apresenta em seu capítulo final uma breve descrição e discussão sobre os requisitos de gestão ambiental da ISO 14001, que também teve uma nova edição em 2015. O propósito é fornecer ao leitor uma visão geral sobre o sistema de gestão ambiental, pois as exigências de adequação ambiental, seja por exigência dos órgãos reguladores ou por requisitos da cadeia produtiva, estão cada vez mais presentes; e o número de certificações ISO 14001 também vem crescendo, como comentado no início desta introdução. E como esses sistemas de gestão apresentam grande similaridade, com várias atividades em comum, caso a empresa necessite dos dois certificados, o que não é incomum em indústrias de manufatura, é mais racional que seja implementado um único sistema, integrando os requisitos dos diferentes sistemas de gestão. Nesse caso, para a certificação dos sistemas de gestão, os organismos certificadores auditam o sistema integrado da empresa.

Portanto, é importante que o leitor tenha essa compreensão sobre possibilidades e dificuldades de integração de sistemas de gestão. E essas orientações servem também para a integração com outros sistemas de gestão, como, por exemplo, o sistema OHSAS 18001, de saúde e segurança ocupacional.

O primeiro capítulo apresenta, brevemente, a evolução do conceito e da prática da qualidade, do controle da qualidade de fabricação ao surgimento da gestão pela qualidade total (ou TQM, do inglês *Total Quality Management*). O Capítulo 1 inclui também um breve histórico da evolução das normas da série ISO 9000, destacando as alterações das últimas edições da ISO 9001. No Capítulo 2, apresenta-se uma visão geral dos requisitos da ISO 9001:2015, juntamente com uma discussão sobre o relacionamento entre os requisitos e os fundamentos de gestão da qualidade. Ainda no Capítulo 2, explicam-se em mais detalhes o significado do certificado e o processo de certificação. O Capítulo 3 apresenta uma sugestão de processo de implementação de um sistema da qualidade até a certificação. Os Capítulos 4 a 10 discutem em detalhes cada um dos requisitos da norma. Para facilitar a referência cruzada entre a ISO 9001:2015 e os tópicos deste livro, procurou-se organizar os capítulos de 4 a 10 de forma a seguir a mesma estrutura de cláusulas da ISO 9001:2015. Por exemplo, a seção 8.3 do livro corresponde à cláusula 8.3 da ISO 9001:2015. O Capítulo 11 apresenta o sistema de gestão ambiental ISO 14001:2015. Começa com uma breve introdução sobre gestão ambiental dos meios de produção. Em seguida, apresenta uma visão geral sobre os requisitos da ISO 14001:2015 e detalha requisitos específicos desta norma. O Capítulo 11 apresenta também orientações para a integração dos sistemas ISO 9001:2015 e 14001:2015.

Cabe salientar que a edição brasileira, editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), da ISO 9001:2015 recebe a nomenclatura NBR ISO 9001:2015, por ser, oficialmente, uma norma brasileira. O mesmo ocorre com a ISO 14001:2015. No entanto, neste livro citamos apenas os termos *ISO 9001:2015* ou *ISO 14001:2015*, sem fazer referência explícita às normas brasileiras. Também, em algumas partes do texto, nos referimos apenas ao sistema da qualidade ISO ou série ISO 9000, sem fazer referência específica à edição de 2015, por se tratar de comentários que independem da edição da norma. Na apresentação e discussão dos requisitos, frases começando com “a ISO 9001:2015 estabelece que...” e “a organização deve...” são usadas repetidamente. O propósito é ser fiel ao texto da norma, enfatizando a exigência de implementação das atividades de gestão que são requisitos de certificação.

A edição de 2015 da ISO 9001 traz mudanças em relação à edição de 2008. Por isso, no início dos Capítulos 4 a 10, que tratam dos requisitos do sistema, apresentamos um quadro destacando as mudanças principais. Além disso, o quadro também destaca todas as informações documentadas obrigatórias segundo a edição de 2015. Sobre as informações documentadas, o texto da norma usa as expressões:

- “manter informação documentada”, no caso de procedimentos, instruções, declarações ou documentos gerais;
- “reter informação documentada”, no caso de registros. Para ficar mais claro para o leitor, acostumado com a terminologia usada anteriormente, adotamos a expressão *manter registros*.

Além de servir como livro-texto para disciplinas que tratam sobre sistema da qualidade e integração com sistema ambiental, principalmente em cursos de engenharia de produção e administração, este livro também pode ser usado para treinamento e orientação daqueles que desejem ou necessitem implementar um sistema da qualidade em sua empresa. Sabemos que não é uma tarefa simples colocar em prática uma rotina de planejamento e ação para reduzir erros de produção. Mas as empresas que conseguem destacam-se no mercado e colhem os frutos dessa boa organização. Esperamos que nosso conhecimento acadêmico e nossas experiências práticas contribuam para a capacitação das pessoas para essa empreitada.

Quando usado em treinamento, para melhor apoiar o professor, o site www.grupogen.com.br disponibiliza figuras em formato de apresentação, extraídas do livro, e uma planilha para diagnóstico de Sistema de Gestão da Qualidade.

Por fim, a edição deste livro substitui o livro *Gestão da qualidade ISO 9001:2008: princípios e requisitos*, editado pela Atlas e escrito pelos mesmos autores em coautoria com Paulo Augusto Cauchick Miguel.