

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA**  
**ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA ISO 9000 E 14000 PARA**  
**EMPRESAS DE PEQUENO OU MÉDIO PORTE**

**Ana Beatriz Moretti<sup>1</sup>**  
**Gustavo Yuidi Hidami<sup>2</sup>**  
**Laysa Vitória Carvalho de Oliveira<sup>3</sup>**  
**Maria Cecília da Silva Amorim Campos<sup>4</sup>**  
**Vivian Manuci Carvalho<sup>5</sup>**

**Resumo:** Neste artigo propomos o estudo das certificações ISO 9000 e 14000 e sua aplicabilidade em empresas de pequeno ou médio porte, analisando os benefícios que a implementação das normas proporciona a essas organizações. Os autores podem adotar uma abordagem comparativa ao discutir os benefícios das certificações ISO 9000 e ISO 14000, avaliando suas implicações tanto para as empresas que já possuem a certificação quanto para aquelas que ainda não a implementam. A partir da análise comparativa, pode-se perceber os benefícios obtidos pelas certificações relacionadas a qualidade e ao meio-ambiente. Enfim, com os resultados obtidos pelas empresas, foi possível apresentar os benefícios que as certificações da ISO trazem para as empresas, assim dando a credibilidade e destaque no mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** Gestão Da Qualidade; Gestão Ambiental; Certificação ISO

---

<sup>1</sup> Técnico em Administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. ana.moretti6@etec.sp.gov.br

<sup>2</sup> Técnico em Administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. gustavo.hidami@etec.sp.gov.br

<sup>3</sup> Técnico em Administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. laysa.oliveira@etec.sp.gov.br

<sup>4</sup> Técnico em Administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. maria.campos134@etec.sp.gov.br

<sup>5</sup> Especialista em Gestão de Pessoas. Professor da Etec Padre Carlos Leônicio da Silva.  
vivian.carvalho3@etec.sp.gov.br

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Corrêa (2019, p.115) "A série ISO 9000 é uma família de normas voltadas para a gestão da qualidade." De acordo com Muzzi (1999, p.6) A série ISO 14000 é um conjunto de normas relacionadas à gestão ambiental.

Este estudo se concentra na implementação das normas ISO 9000 e ISO 14000 em empresas de pequeno ou médio porte. A pesquisa delimita-se a investigar como essas certificações afetam a gestão da qualidade e a sustentabilidade dentro dessas organizações, levando em consideração as especificidades e limitações dessas empresas. A análise será direcionada para entender os desafios enfrentados na adoção dessas normas e as práticas eficazes que podem ser adotadas para superá-los, e responder à pergunta: Por que muitas empresas não conseguem obter a certificação?

Muitas empresas enfrentam dificuldades para obter certificações por conta da falta de recursos financeiros, conhecimento técnico e compreensão sobre o tema. A participação dos líderes é essencial para agilizar os processos, pois geralmente falta uma cultura organizacional focada na melhoria contínua. Além disso, embora algumas empresas estejam cientes da existência dessas certificações, elas não sabem como aplicá-las de maneira eficaz dentro de suas operações. E como objetivo específico comparar empresas que possuem e não possuem as certificações das ISO 9000 e 14000; mostrar os impactos da falta das certificações nas empresas que não as possuem; enfatizar os benefícios que as empresas podem obter com as certificações.

Para o estudo sobre a implementação das certificações, foram adotadas metodologias diversificadas. Primeiramente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, que envolveu a análise de citações de autores experientes nas áreas pertinentes às certificações. Em seguida, realizou-se uma pesquisa de campo, na qual foram enviados formulários para empresas de pequeno e médio porte localizadas na cidade de Lorena. Por fim, foi conduzida uma pesquisa comparativa, com o objetivo de comparar as principais semelhanças e diferenças entre empresas que ainda não possuem as certificações e aquelas que já as possuem. Essa análise destacou os principais pontos de melhoria necessários para que empresas de pequeno e médio porte possam obter as certificações.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Gestão da Qualidade

Segundo Silva (2009), derivada da palavra latina *qualitate*, qualidade é sinônimo de busca contínua de melhoria em todos os aspectos, sendo desde a política e estratégias da empresa até os resultados financeiros impactantes, avaliando o nível de satisfação de todos os stakeholders.

Na perspectiva de Machado (2012, p.35), o controle da qualidade é voltado para o gerenciamento estratégico da qualidade no qual a preocupação maior é poder concorrer no mercado, buscando tanto satisfazer as necessidades do cliente como a do próprio mercado.

Já para Carvalho e Paladini (2005), a Gestão da Qualidade consiste no conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade, englobando o planejamento, o controle, a garantia e a melhoria da qualidade.

Segundo Bravo (2003), o conceito de Gestão da Qualidade interpreta a qualidade como associada a certas manifestações físicas mensuráveis no produto ou pelo menos detectáveis sensorialmente, todas elas capazes de atestar algum efeito benéfico.

A respeito da evolução histórica do conceito de evolução da qualidade, até o período que antecedeu a Revolução Industrial, a qualidade era uma atividade de auto controle, realizada pelos artesãos. Nesta fase, o artesão desenvolvia todas as atividades: concepção, escolha de materiais, produção e comercialização, mantendo um contato direto com os clientes. Produziam-se pequenas quantidades de cada produto, e as peças eram ajustadas manualmente. A inspeção, após o produto pronto, era informal, quando feita. Nesta fase, o conceito de qualidade é sinônimo de perfeição técnica. (SACOMANO e CARPINETTI 2006 p.8).

A primeira etapa no desenvolvimento da área da qualidade, controle da qualidade pelo operador, relacionava-se à atividade industrial até o final do século XIX. Segundo esse sistema, um trabalhador, ou no máximo um número pequeno de trabalhadores, era responsável pela fabricação do produto em sua totalidade e, por conseguinte, tornava-

se possível a cada trabalhador controlar totalmente a qualidade do seu trabalho pessoal (FEIGENBAUM, 1994).

A preocupação com a qualidade, no sentido mais amplo da palavra, começou com W. A. Shewhart, estatístico norte-americano que, já na década de 20, tinha um grande questionamento com a qualidade e com a variabilidade encontrada na produção de bens e serviços. Shewhart desenvolveu um sistema de mensuração dessas variabilidades que ficou conhecido como Controle Estatístico de Processo (CEP). Criou também o Ciclo PDCA (Plan, Do, Check e Action), método essencial da gestão da qualidade, que ficou conhecido como Ciclo Deming da Qualidade. (MACHADO, 2012, p.37)

### **2.1.1 Ferramentas de Gestão de Qualidade**

Godoy (2009) identifica como ferramentas da qualidade todos os processos empregados na obtenção de melhorias e resultados positivos, permitindo-se com isso uma melhor exploração de seus produtos no mercado competitivo.

Entre as ferramentas utilizadas no sistema de gestão de qualidade, pode – se citar o diagrama de Pareto, Histograma, Fluxograma, entre outros métodos.

O diagrama de Pareto é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, possibilitando a preordenação dos problemas. Indica ainda a curva de percentagens acumuladas, a maior utilidade deste diagrama é a de permitir uma fácil visualização e reconhecimento das causas ou problemas mais relevantes, possibilitando a centralização de esforços sobre os mesmos. (ANDRADE et al.,p.2)

“O histograma tem como finalidade mostrar a distribuição dos dados através de um gráfico de barras indicando o número de unidades em cada categoria. Um histograma é um gráfico de representação de uma série de dados”. (MACHADO 2012, p. 49)

O fluxograma é um tipo de diagrama que pode ser interpretado através de uma representação gráfica de um processo, normalmente feita com gráficos que ilustram de forma simples a transição de informação entre elementos que o compõe (ANDRADE et al., p.2)

A ISO 9000 constitui basicamente uma metodologia proponente de um modelo de implementação de sistemas da qualidade, aplicável a qualquer tipo de empresa, em qualquer parte do mundo. Tem como enfoque a garantia da

qualidade e forma um conjunto consistente e uniforme de procedimentos, elementos e requisitos para a garantia da qualidade. (MACHADO 2012, p.55)

## **2.2 Normas ISO**

De acordo com MARIANI (2006) as normas ISO são desenvolvidas por meio de um consenso global para estabelecer padrões internacionais de qualidade para produtos e serviços. Esse conjunto de normas constitui um sistema de gestão da qualidade que pode ser aplicado a qualquer organização, independentemente de seu porte ou se é pública ou privada.

Sistema de Gestão refere-se a tudo o que a organização faz para gerenciar seus processos ou atividades. Em pequenas organizações, provavelmente não exista um sistema, apenas uma forma de fazer as coisas, e essa forma na maioria das vezes não está documentada, mas na cabeça do proprietário ou do gerente. Quanto maior a organização, e quanto mais pessoas estão envolvidas, maior a possibilidade de existirem alguns procedimentos, instruções, formulários ou registros documentados. Eles contribuem para assegurar que qualquer pessoa dentro da organização não esteja apenas fazendo seu trabalho de seu jeito e que exista um mínimo de ordem na forma como a organização conduz seus negócios, de forma que tempo, dinheiro e outros recursos sejam utilizados eficientemente.

Para ser realmente eficiente e eficaz, a organização pode gerenciar sua forma de fazer as coisas de forma sistêmica. Isso garante que nada importante seja esquecido e que todos estejam conscientes sobre quem é responsável para fazer o que, quando, como, por que e onde. (MELLO, 2002, p.15).

### **2.2.1 ISO 9000**

“Dessa forma, o certificado ISO-9000 é documento indispensável para qualquer empresa no comércio internacional servindo como passaporte para aqueles que querem comercializar seus produtos nos países que adotam a norma ISO. ” (SILVA, 1997, p.5.)

Silva (1997, p.5) afirmou “...a norma ISO/série 9000 foi concebida para ser a linguagem comum da qualidade na Europa Unificada (MCE) porém essa tendência se alastrou para os demais países que participam da Organização Internacional para a Padronização”

As normas de série ISO 9000 constituem um dos maiores fenômenos administrativos do mundo moderno, mais de 300.000 organizações certificadas no mundo no final do ano 2000. Sua aceitação universal como modelo para o estabelecimento de Sistemas de Gestão da Qualidade surpreendeu a todos, demonstrando a carência por um modelo bem definido e estruturado de gestão empresarial. Apesar da série ISO referir-se a Gestão da Qualidade, todos os que a implantaram e utilizaram, conseguiram melhorias significativas em suas empresas, na produtividade, custos e mesmo no clima organizacional com responsabilidades e tarefas melhor definidas e controladas (FERREIRA, 2001, p.2).

### **2.2.2 ISO 14000**

De acordo com Silva (1997, p.8.) “A série ISO 14000 é um conjunto de normas técnicas referentes a métodos e análises, que possibilita certificar vários produtos e organizações, que estejam de acordo com a legislação ambiental e não produzem danos ao meio ambiente”.

O aumento da população e o avanço econômico têm causado preocupação quanto aos recursos e direitos das futuras gerações no que se refere ao meio ambiente (MOTA, 2003). Dessa forma, a conexão entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico passou a ser vista como complementar, elevando-se à condição de parceria, onde o progresso econômico deve estar alinhado à preservação dos recursos naturais. Por isso, a gestão ambiental deve ser incorporada ao sistema de gestão das organizações, permitindo planejar, executar e sustentar uma política ambiental sustentável (CAGNIN, 2000).

De acordo com NAHUZ (1995, p.8.) “Gestão ambiental é o conjunto dos aspectos da função geral de gerenciamento de uma organização (inclusive o planejamento), necessário para desenvolver, alcançar, implementar e manter a política e os objetivos ambientais da organização.”

A certificação de acordo com a norma ISO 14001:2004 comprova que um Sistema de Gestão Ambiental foi avaliado de acordo com a norma de boas práticas e que cumpre os seus requisitos. O certificado é emitido por um organismo certificador externo à empresa e permite aos clientes identificar os produtos, processos e organizações que inovam a cada dia para minimizar os impactos ambientais derivados da sua atividade (DNV, 2007). (PÉREZ URIBE e BEJERANO, 2008 p.4.)

## **2.3 Perfil das Empresas da Atualidade**

De acordo com Sebrae, as empresas desempenham um papel crucial na contribuição da economia para o PIB, com um aumento contínuo nessa participação.

As micro e pequenas empresas possuem um papel de destaque no país, em 2001 as MPEs representavam 23,2% do Produto Interno Bruto – PIB – brasileiro. Já em 2011, este percentual passou para 27%. Em valores absolutos da época isto significava um aumento de R\$ 144 bilhões em 2001 para R\$ 599 bilhões em 2011 (SEBRAE, 2015).

### **2.3.1 Empresa de Pequeno Porte**

A empresa de pequeno porte é caracterizada por uma receita bruta anual que varia de R\$ 360.000,01 a R\$ 4.800.000,00, conforme definido na Lei 139/2011. Além disso, possui uma quantidade limitada de funcionários, dependendo do setor, seja comércio, serviços ou indústria.

A empresa de pequeno porte é um dos tipos de portes empresariais que existem. Possui como principal pré-requisito uma receita bruta anual (receita total, sem descontos de despesas) que vai de R\$360.000,01 a R\$4.800.000,00. Além disso, dispõe de uma quantidade limitada de funcionários para comércio, serviço e indústria. Suas regras estão descritas na Lei 139/2011 (LEI GERAL DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS).

### **2.3.2 Empresa de Médio Porte**

Conforme o Sebrae (2023) e, empresas de médio e grande porte são aquelas cuja receita bruta ultrapassa o valor previsto no Simples Nacional.

Empresas de médio e grande porte são aqueles empreendimentos cujo faturamento não é tão limitado quanto o do Simples Nacional. Normalmente, a receita bruta anual dessas empresas é superior a R\$ 4.800.000,00.

## **2.4 Barreiras da implementação das normas ISO nas empresas**

“Os autores também encontraram dificuldades como a resistência dos funcionários; entendimento da metodologia e das técnicas envolvidas; falta de capacitação técnica dos trabalhadores; pouco envolvimento da gerência

intermediária; altos custos de implementação; falta de infraestrutura organizacional e; pouco apoio da alta administração” (FARIA et al., 2023, p.158).

A implementação de um SGA, apesar dos benefícios, é um processo complexo que pode se deparar com desafios internos e externos. Internamente, a mudança do comportamento organizacional, a resistência dos colaboradores a essas alterações, e a falta de recursos são os principais obstáculos. A falta de recursos pode estar relacionada a falta de pessoal, tempo, habilidades e treinamento adequado. Além disso, ainda pode haver barreiras quanto à percepção por parte dos dirigentes sobre os benefícios e limitações da GA, incluindo a visão equivocada de altos custos e atividades burocráticas (OLIVEIRA et al., 2024, p. 10-11).

Segundo CARNEIRO e FRAGA (2017), as dificuldades em relação ao Sistema de Gestão de Qualidade foram: o envolvimento da equipe, as mudanças para cumprir os requisitos das normas de qualidade e a falta de investimentos financeiros para seguir determinados requisitos das normas de qualidade.

Segundo CERUTI e SILVA (2009), as principais dificuldades encontradas nas empresas foram: a disponibilidade de capital para área ambiental, a falta de colaboradores capacitados, o desconhecimento das normas ambientais e a falta de interesse em implementar sistemas de gestão ambiental.

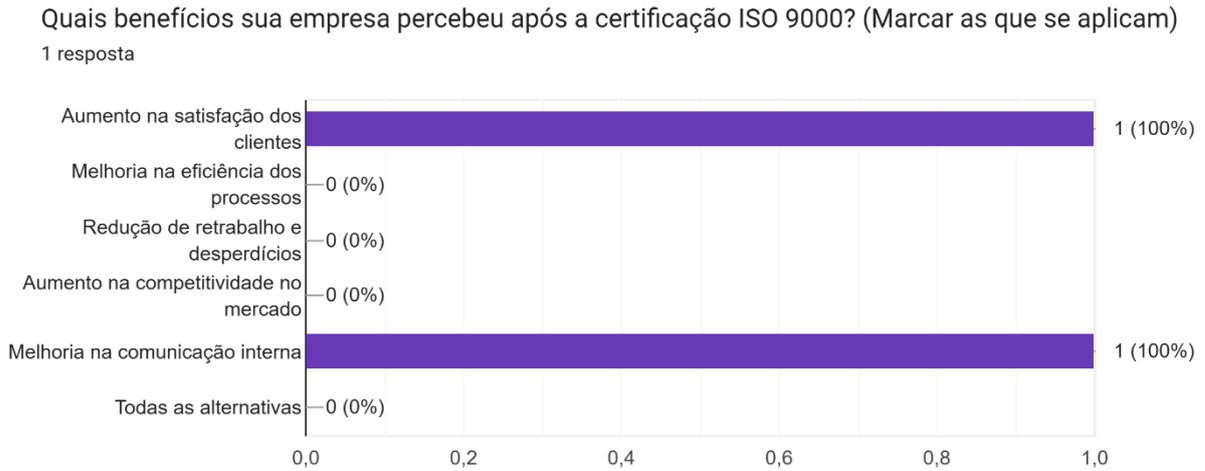
### **3 ANÁLISE COMPARATIVA DE EMPRESAS QUE APLICAM E NÃO APLICAM A ISO**

Esta pesquisa tem como foco a análise comparativa entre empresas que possuem as certificações ISO 9000 e 14000 e aquelas que não as possuem. O objetivo é destacar os principais benefícios que essas certificações oferecem às organizações, além de avaliar os impactos gerados em empresas de pequeno e médio porte. Através do estudo de duas empresas representativas uma metalúrgica certificada e uma empresa de empreendimentos imobiliários que não possui as certificações, busca-se compreender como a adoção de práticas de gestão da qualidade e ambiental pode influenciar o desempenho organizacional e a sustentabilidade.

#### **3.1. Industria Metalúrgica**

A Indústria Metalúrgica, localizada na cidade de Lorena, atua no ramo de atividade metalúrgico e é uma empresa que possui as certificações da ISO 9000 e 14000. A pesquisa foi realizada através de um formulário, o que se obteve as seguintes respostas:

Imagem 1



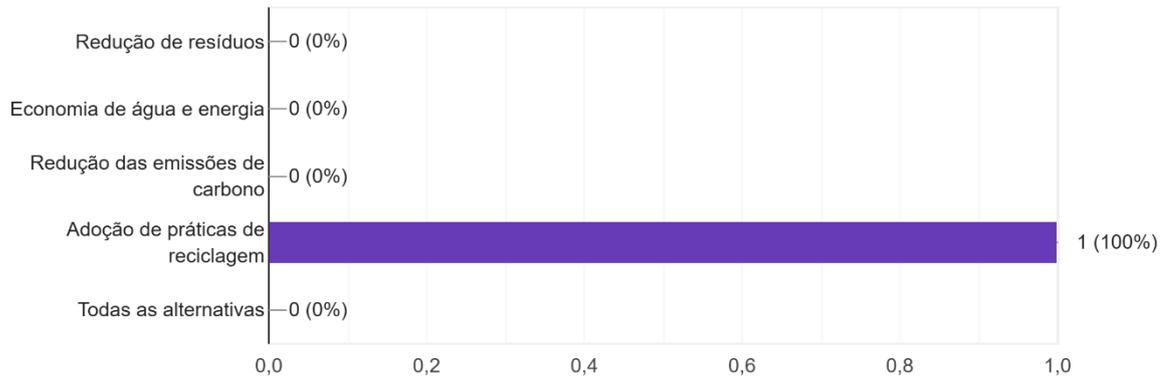
Fonte: Autores, 2024

Com base na imagem 1, nota-se os benefícios que a indústria metalúrgica percebeu após a implementação da ISO 9000, como o aumento na satisfação de clientes e a melhoria na comunicação interna.

Imagem 2

Quais benefícios ambientais sua empresa percebeu após a certificação ISO 14000? (Marcar as que se aplicam)

1 resposta



Fonte: Autores, 2024

Na imagem 2, observa-se o benefício obtido pela indústria metalúrgica após a implementação da certificação ISO 14000. Entende-se a implementação do certificado reflete na possibilidade de novos benefícios ambientais.

### 3.2. Empreendimento imobiliário

O empreendimento imobiliário, localizado na cidade de Lorena, atua na comercialização de lotes residenciais e é uma empresa que não possui as certificações da ISO 9000 e 14000. Com base nos dados coletados sobre a empresa através do formulário, obteve-se o seguinte resultado:

Imagem 3

Pensando no cliente final, a certificação ISO garante um diferencial diante a concorrência. Como sua empresa enxerga essa questão?

1 resposta



Fonte: Autores, 2024

Através do resultado obtido com a resposta do empreendimento imobiliário, entende-se que a empresa reconhece os benefícios da ISO 9000 e ISO 14000. Observa-se que os benefícios de ambos os certificados proporcionam um diferencial no mercado em que a empresa atua, destacando-a em relação aos seus concorrentes.

### 3.3. Análise comparativa

Em suma, as pesquisas acima evidenciam que, embora a indústria metalúrgica possua as certificações ISO 9000 e 14000 e demonstre os benefícios resultantes para a empresa, o empreendimento imobiliário, ainda que sem as certificações, também compreende e reconhece seu valor. A diferença observada entre os setores reflete uma abordagem pragmática, onde a metalúrgica já adota padrões formais para garantir qualidade e sustentabilidade, enquanto o setor imobiliário, embora sem certificações, valoriza esses conceitos e enxerga as vantagens que eles oferecem.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em relação às certificações, a ISO 9000 refere-se às normas de qualidade, enquanto a ISO 14000 está relacionada com as normas ambientais. Essas duas certificações são fundamentais às empresas quando implementadas, pois, proporcionam vantagens competitivas em comparação a outras empresas do mesmo ramo que não possuem alguma das certificações. A importância do tema é a padronização de processos internos referente a certificação de qualidade, que atendem as expectativas do cliente sobre o produto ou serviço oferecido pela empresa. Tratando-se da importância da certificação de meio ambiente, a mesma influencia na mitigação de problemas ambientais, além do incentivo às práticas sustentáveis.

Dessa forma, os resultados deste trabalho mostram a importância das normas ISO 9000 e 14000 para a imagem das empresas no mercado. Em relação a empresa sem certificação, a mesma enfrenta barreiras à implementação e, conseqüentemente, não obtém os benefícios das normas. Em contrapartida, a empresa certificada relatou vantagens como redução de falhas, melhoria da qualidade, melhor relacionamento com stakeholders e economia de recursos. Assim, os dados validam as premissas da pesquisa, indicando que pequenas e médias empresas ainda enfrentam desafios para obter essas certificações.

De acordo com os objetivos estabelecidos, demonstramos os impactos potenciais para empresas que não possuem certificação. Com base nas questões de pesquisa e hipóteses formuladas, identificamos como resposta a ausência de compreensão dos requisitos estabelecidos pela norma, o que pode influenciar negativamente a competitividade e a eficiência organizacional.

Para obter as certificações ISO 9000 e 14000, empresas de pequeno e médio porte devem seguir etapas essenciais. Primeiro, a alta direção deve se comprometer, definindo uma política clara sobre qualidade e gestão ambiental. Em seguida, é necessário realizar um diagnóstico para identificar lacunas e desenvolver um plano de ação. Treinamentos são fundamentais para alinhar os colaboradores, e um sistema de documentação deve ser criado para atender às normas. O monitoramento do desempenho e auditorias internas regulares são cruciais. Após isso, a empresa pode solicitar a certificação a um organismo acreditado, facilitando melhorias na gestão da qualidade e sustentabilidade.

## 5 REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Carolina Pichener de Castro; FRAGA, Rúbia Magalhães. **Os benefícios e dificuldades de uma gestão da qualidade analisado à luz das certificações ISO.** Faculdade Doctum De João Monlevade Instituto Ensinar Brasil – Rede Doctum De Ensino, 2017. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/2509/1/OS%20BENEF%20C3%8DCIOS%20E%20DIFICULDADES%20DE%20UMA%20GEST%20C3%83O%20DA%20QUALIDADE%20ANALISADO%20%20C3%80%20LUZ%20DAS%20CERTIFICA%20C3%87%20C3%95ES%20ISO.pdf>. Acesso em: 04 out. 2024.

CERUTI, Fabiane Cristina; SILVA, Marlon Luiz Neves de. **Dificuldades de implantação de sistema de gestão ambiental (sga) em empresas.** Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient, 2009. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/6a64/8be7042ee205884e934c78d18f1c8d80dcca.pdf>. Acesso em: 04 out. 2024.

CORRÊA, Fernando Ramos. *Gestão de Qualidade.* Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2019. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/118713179/qualidade>. Acesso em: 25 ago. 2024

MACHADO, Simone. *Gestão da qualidade.* [https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/386/gestao\\_da\\_qualidade.pdf?sequence=1](https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/386/gestao_da_qualidade.pdf?sequence=1). Acesso em: 07 set. 2024.

MARIANI, Édio João. **As Normas ISO.** REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE ADMINISTRAÇÃO, 2006. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt->

[BR&as\\_sdt=0%2C5&q=normas+ISO&btnG=&lr=lang\\_pt#d=gs\\_qabs&t=1722601146150&u=%23p%3DyrcP4\\_o5jtsJ](#). Acesso em: 25 set. 2024.

MUZZI, Adriano Augusto Prado. Gestão Ambiental: Políticas e estratégias de meio ambiente para as empresas. Disponível em: [file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/muzzi\\_adrianoaugustoprado\\_tcc%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/muzzi_adrianoaugustoprado_tcc%20(3).pdf). Acesso em: 25 ago. 2024

MARQUES, José Carlos. Ferramentas da qualidade. 13. Universidade da Madeira [https://www.mccpconsultoria.com.br/wpcontent/uploads/arquivos/downloads/11-Ferramentas\\_da\\_Qualidade.pdf](https://www.mccpconsultoria.com.br/wpcontent/uploads/arquivos/downloads/11-Ferramentas_da_Qualidade.pdf). Acesso em 07 set. 2024.

NAHUZ, Mareio Augusto Rabelo. **O Sistema ISO 14000 e a Certificação Ambiental**. RAE - Revista de Administração de Empresas, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/qjXXj3D8BXyfBT6NYZ8cP3R/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 set. 2024.

OLIVEIRA, Camila; *et al.* Sistema de Gestão Ambiental: normas, desafios e vantagens para a sustentabilidade. Revista Percurso – NEMO, 2024. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/70741/751375157843&ved=2ahUK\\_EwiE\\_o6swbOIAxVap5UCHR11AcQ4FBAWegQICBAB&usq=AOvVaw3VQdTfawxqBd\\_wTBktiG7S](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/70741/751375157843&ved=2ahUK_EwiE_o6swbOIAxVap5UCHR11AcQ4FBAWegQICBAB&usq=AOvVaw3VQdTfawxqBd_wTBktiG7S). Acesso em: 08 set. 2024.

OLIVEIRA, Guilherme Antônio Ferreira; ANTUNES, Luiz Guilherme Rodrigues. Motivos, Dificuldades E Benefícios Da Implementação Da Norma Nbr Iso 9001 Em Empresas Da Cidade De Formiga-Mg. Estácio Periódicos Científicos, 2023. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/gestaocontemporanea/article/download/1639/1538/2692>. Acesso em: 08 set. 2024.

PÉREZ URIBE, Rafael; BEJARANO, Alexander. **Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000**. Revista Escuela de Administración de Negocios, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/206/20611457007.pdf> Acesso em: 06 set. 2024.

SILVA, Carlos E. S. **Uma Análise da Disseminação do FMEA nas Normas de: Sistema de Gestão pela Qualidade (ISO9000 e QS9000), Sistema de Gestão Ambiental (ISO14000) e Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho (BS8800 -futura ISO18000)**. 17o ENEGEP, 1997. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Silva-25/publication/309176241\\_Uma\\_Analise\\_da\\_Disseminacao\\_do\\_FMEA\\_nas\\_Normas\\_de\\_Sistema\\_de\\_Gestao\\_pela\\_Qualidade\\_ISO9000\\_e\\_QS9000\\_Sistema\\_de\\_Gestao\\_Ambiental\\_ISO14000\\_e\\_Sistema\\_de\\_Gestao\\_da\\_Seguranca\\_e\\_Saude\\_do\\_Trabalho\\_BS8800\\_-fu/links/5802badd08ae1c5148cf3660/Uma-Analise-da-Disseminacao-do-FMEA-nas-Normas-de-Sistema-de-Gestao-pela-Qualidade-ISO9000-e-QS9000-Sistema-de-Gestao-Ambiental-ISO14000-e-Sistema-de-Gestao-da-Seguranca-e-Saude-do-Trabalho-BS8800-f.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Silva-25/publication/309176241_Uma_Analise_da_Disseminacao_do_FMEA_nas_Normas_de_Sistema_de_Gestao_pela_Qualidade_ISO9000_e_QS9000_Sistema_de_Gestao_Ambiental_ISO14000_e_Sistema_de_Gestao_da_Seguranca_e_Saude_do_Trabalho_BS8800_-fu/links/5802badd08ae1c5148cf3660/Uma-Analise-da-Disseminacao-do-FMEA-nas-Normas-de-Sistema-de-Gestao-pela-Qualidade-ISO9000-e-QS9000-Sistema-de-Gestao-Ambiental-ISO14000-e-Sistema-de-Gestao-da-Seguranca-e-Saude-do-Trabalho-BS8800-f.pdf). Acesso em: 06 set. 2024.

