

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VITOR HUGO WANDENKOLK MEDINA

OS BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NBR ISO 14001

CURITIBA

2022

VITOR HUGO WANDENKOLK MEDINA

OS BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NBR ISO 14001

Artigo apresentado como requisito parcial
à conclusão do curso de Gestão
Ambiental, Setor de Ciências Agrárias,
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof^o.Dr^o.Gustavo Silva Oliveira

CURITIBA

2022

RESUMO

A preocupação com os impactos ocasionados pela degradação ambiental ganha progressivamente cada vez mais destaque, sendo palco principal nos debates políticos e públicos, se tornando conseqüentemente protagonista no processo decisório empresarial. Com a sociedade se tornando consciente da origem das mudanças climáticas e ambientais, a criação de medidas mitigadoras e legislações mais restritivas e abrangentes aconteceram gradativamente com o passar dos anos, resultando no aparecimento de Sistemas de Gestão Ambiental, instrumento indispensável para as empresas que buscam a sustentabilidade. Visando uma maneira de assegurar se uma determinada instituição cumpre com todas as conformidades ambientais, e auxiliar em todo o processo de reformulação internos, foram criadas as Certificações Ambientais, com a norma ISO NBR 14001 sendo a mais conhecida e respeitada, mas que nos últimos anos vêm sofrendo uma baixa adesão. Foi possível avaliar e evidenciar no decorrer deste trabalho, os principais motivos que levam e afastam uma empresa a buscar uma Certificação Ambiental, isto por meio de uma revisão de literatura de artigos e pesquisas relacionados a experiência vivenciada por empresas que passaram pelo processo, concluindo que são muitos os benefícios envolvidos em todo o processo de adequação ambiental, mas ainda existe uma dificuldade de se pontuar os motivos que afastam muitas empresas e segmentos de aderir a sistemas de gestão mais sustentáveis.

Palavras-chave: ISO 14001; Sistemas de Gestão; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The concern with the impacts caused by environmental degradation progressively gains more and more prominence, being the main stage in political and public debates, consequently becoming a protagonist in the business decision-making process. With society becoming aware of the origin of climate and environmental changes, the creation of mitigating measures and more restrictive and comprehensive legislation happened gradually over the years, resulting in the emergence of Environmental Management Systems, an indispensable instrument for companies that seek to sustainability. Aiming at a way to ensure that a given institution complies with all environmental compliances, and to assist in the entire process of internal reformulation, Environmental Certifications were created, with the ISO NBR 14001 standard being the best known and respected, but which in recent years have been experiencing low adherence. It was possible to evaluate and demonstrate in the course of this work, the main reasons that lead and keep a company away from seeking an Environmental Certification, this through a literature review of articles and research related to the experience lived by companies that have gone through the process, concluding that there are many benefits involved in the entire process of environmental adaptation, but there is still difficulty in pinpointing the reasons that keep many companies and segments from adhering to more sustainable management systems.

Key words: ISO 14001, Management Systems, Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

A degradação ambiental e as mudanças climáticas se tornaram um dos principais temas no debate político e centro das preocupações da população em geral, o que resultou em legislações e certificações sendo criadas e atualizadas continuamente com o objetivo de diminuir e combater todas as fontes causadoras de poluição atmosférica e ambiental.

Deste modo, o resultado dessa preocupação com o meio ambiente foram as diversas mudanças nas gestões empresariais, mesmo que em alguns casos, a motivação seja apenas por preservar a imagem da empresa, e não a conservação do meio ambiente. Em uma busca por um meio de produção mais sustentável e eficiente foram criados inúmeros Sistemas de Gestão Ambiental, onde as diretrizes e legislações mesmo diferindo dependendo do segmento da empresa, mantêm o propósito de alcançar um diferencial competitivo no mercado, redução de custos e tornarem os seus meios de produção mais eficientes.

Adicionalmente ao SGA, as certificações visam estabelecer critérios claros que comprovem que uma empresa realmente se compromete com as causas ambientais e segue todas as legislações devidamente. Existem diversas certificações ambientais, algumas específicas para cada segmento, com a certificação ISO 14001 sendo considerada a mais importante e com amplo reconhecimento no âmbito empresarial e social, já que estabelece parâmetros criteriosos para determinar a eficácia do Sistema de Gestão Ambiental da instituição requerente.

Conforme dados divulgados pelo site oficial do Sistema de Gerenciamento de Certificados (Certifiq), desenvolvido pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia e Tecnologia), foi evidenciado um aumento no número de empresas sendo certificadas e buscando se adequarem a parâmetros ambientalmente aceitáveis no contexto nacional e internacional, resultando em um grande salto no número de empresas com o certificado NBR ISO 14001 entre os anos de 2017 e 2018, mas a partir do ano de 2019 esse número caiu consideravelmente, caída essa que poderia ser explicada pelo início da pandemia, mas que até o momento não voltou ao patamar anterior.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo entender quais as principais finalidades que levam uma empresa, ou não, a passar por um processo de certificação ambiental. O estudo a seguir se propôs a apresentar a temática dos Sistemas de Gestão ambiental e analisar todos os benefícios e dificuldades envolvidos no processo de certificação, com enfoque na norma ISO 14001.

2. METODOLOGIA

Uma revisão de literatura foi realizada por esse presente estudo para buscar as principais motivações que movem as empresas e instituições a buscarem um SGA e uma Certificação Ambiental, com este propósito foram levantados artigos científicos focados em análises sobre todo o processo de implementação de um SGA e a certificação ISO 14001, assim como publicações em revistas e congressos específicos sobre Gestão Ambiental e a certificação NBR ISO 14001, separados pelas seguintes etapas:

Etapa 1 – Busca de literatura

O problema proposto, foi analisado e solucionado a partir das seguintes fontes:

a) O acesso ao conteúdo foi realizado em base de dados como o Scielo e Scholar Google ocorreu entre julho e setembro de 2022. A inclusão de modelos ocorreu a partir dos critérios: artigos em português e inglês, utilizando preferencialmente os artigos publicados nos últimos 10 anos.

b) Os descritores utilizados foram: certificação ambiental, ISO 14001, sistemas de gestão ambiental, maturidade em gestão ambiental, benefícios ISO 14001 e sustentabilidade, com a maioria tendo sido publicados nos últimos 10 anos (2012 a 2022), com três desses artigos analisados tendo sido publicados antes desta data (2008 e 2011), aproveitando apenas os conceitos atemporais.

Etapa 2 – Análise do conteúdo

Processo de leitura analítica com objetivo de separar e organizar as informações obtidas, conforme sequência:

- a) Leitura exploratória do material escolhido para verificação de interesse;
- b) Leitura eliminatória para aprofundamento de interesses;

c) Anotação do conteúdo extraído em instrumento específico (autores, ano, conclusões).

Etapa 3 – Resultados obtidos

Obtenção de conclusões dos problemas da pesquisa, após análises e reflexões conforme material teórico relacionado ao tema do estudo.

3. DESENVOLVIMENTO

Os problemas relativos ao meio ambiente estão extremamente visíveis nos tempos atuais, resultando nas organizações dando ênfase nas práticas ambientais, principalmente nas gestões financeiras e de investimentos (JUNKES, FERREIRA, ARAÚJO, 2017).

Por conta dessas adversidades, os clientes e os fornecedores possuem uma exigência que aumenta gradativamente para que as empresas e indústrias procurem se conscientizar com o impacto que suas produções organizacionais têm no meio ambiente (FIORINI; JABBOUR, 2014).

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) funcionam de uma forma muito eficiente para resolver as problematizações ambientais atuais, gerando um impacto positivo na imagem da empresa para seus possíveis clientes e parceiros comerciais, resultado de uma mudança positiva que ocorre ao integrar a preocupação ambiental nos processos decisórios, como uma melhor gerência, monitoria, e facilidade de identificar e controlar por completo os temas ambientais (JUNKES et al., 2017).

Outro ponto importante de se salientar, é a contribuição dos processos de gestão ambiental para a administração e o gerenciamento dos aspectos sustentáveis, econômicos e sociais de uma empresa, detendo o objetivo de manejar de maneira racional os recursos naturais, visando uma maior preservação do meio ambiente e a continuidade de todo processo (ALENCAR et al., 2015).

E para que seja visto o empenho das empresas em relação a diminuição dos impactos gerados por seus meios de produção, é imprescindível que se tome as medidas necessárias, e segundo Alencar et al. (2015), o uso de bons costumes ambientais, são os responsáveis por assegurar a preservação e a conservação da biodiversidade por meio dos 3Rs (redução, reutilização e reciclagem) de insumos

produtivos, resultando em contrapartida, na minimização de possíveis impactos ambientais.

Mesmo com todos esses benefícios, a transição para um SGA é um processo que não deixa de ser complicado, podendo em algumas situações, ocasionar em grandes mudanças sobre a atividade empresarial, sendo de suma importância que a corporação entenda que para se ter uma boa política de negócios, é necessário excelência nas questões ambientais, tendo ciência que é um processo que resulta na criação de novas oportunidades, quebrando o paradigma de que os SGA são barreira de desempenho e lucratividade, e sim o completo oposto (HALILA & TELL, 2013).

Nesta linha, a ISO (*International Organization for Standardization*, ou em português, Organização Internacional de Padronização) é uma organização internacional não governamental independente, composta por 164 países, congregada por especialistas das mais diversas áreas e com o objetivo de desenvolver normas internacionais voluntárias, que apoiem inovação e promova soluções para os desafios globais (ISO.ORG, 2019).

O modelo de gestão ambiental mais conhecido é a série ISO 14.000, e quando instituída na área ambiental, não só concede uma reputação excepcional no quesito, como também promove relacionamentos na cadeia produtiva e concede novas oportunidades de negócios, não apenas no próprio país, como principalmente no mercado internacional (FILHO, 2017).

As normas da família ISO 14000 apresentam diretrizes ambientais importantes para auditorias ambientais, avaliações de desempenho ambiental, rotulagens e análises de ciclo de vida de produtos, especificando os principais requisitos para um Sistema de Gestão Ambiental eficiente (SILVEIRA et al., 2020).

ISO 14000 – Normas Internacionais para Gestão Ambiental: padrão voluntário, criado no início da década de 1990, pela *International Organization for Standardization*, com sede na Suíça, tem como objetivo proporcionar às organizações ferramentas para um sistema de gestão ambiental eficaz, com possibilidades de integração com outros sistemas de gestão, permitindo que se alcancem objetivos ambientais e econômicos. Baseia-se no ciclo PDCA[Plan, Do, Check, Act], partindo de políticas ambientais, planejamento, implementação e operação, verificação e análise pela administração (BARBIERI, 2011).

Revisões estudadas identificaram os principais fatores motivacionais que levam uma organização a implementar uma norma NBR ISO 14001, referentes às

regulamentações ambientais, mercado e/ou à busca de melhor desempenho econômico e ambiental, sendo destacado o papel imprescindível que a pressão exercida por gerentes e funcionários desempenham em todo o processo (BENEDITO, 2021).

3.1 NORMA ISO 14000

Dentre a série ISO 14000, a norma que tem o maior nível de reconhecimento, e que mais caracteriza as exigências que uma empresa necessita para implementar um SGA, não importando o seu segmento e sua dimensão, é a ISO 14001 (HIKICHI et al., 2016). A norma teve seu lançamento ocorrido em 1996, tendo sido fundamentado pela norma ISO 9001 de Sistemas de Gestão de Qualidade, com a sua versão mais recente sendo a ISO 14001:2015, que com o objetivo de ter sua implementação e análise viabilizada, detêm 10 seções para esse propósito (REIS et al., 2018).

Latridis e Kesidou (2018) falam que é imprescindível que todos os requisitos e diretrizes da norma ISO 14001 necessitam estar sendo realizados constantemente, já que tanto as operações da área ambiental quanto o planejamento das ações correlatas estão em constante aprimoramento.

Filho (2017) concluiu após realizar uma pesquisa com empresas industriais no Centro-Oeste de Goiás dos ramos de sucroalcooleiro, alimentos e bebidas e de mineração, que mesmo em ramos de atuação que diferem um do outro, ainda existe uma convergência quando o assunto é gestão ambiental, onde todas as organizações possuíam certa familiaridade com as questões ambientais antes de iniciar o processo da certificação ISO 14.001, resultando na formação de uma importante base que facilitou para que se adequassem aos padrões internacionais de melhores práticas ambientais.

3.2 MATURIDADE RELACIONADA A SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Para que se haja uma estrutura que efetue uma avaliação contínua e sistêmica, que seja capaz de comparar seus processos internos com os de empresas opositoras no mercado e com as melhores práticas ambientais, é necessário que trabalhe seus modelos de maturidade, indagando sempre o aprimoramento dos sistemas gerenciais,

sabendo-se que quanto maior for a maturidade, mais excelente vai ser sua performance (PEIXE et al., 2017).

Trierweiller et al. (2012) diz que maturidade têm sua origem diretamente relacionada com a gestão de projetos, tratando corretamente seus processos gerenciais e utilizando eficientemente todos os seus recursos, além de possuir uma estrutura capaz de avaliar sistematicamente seus sistemas, podendo ser capaz de comparar com as melhores práticas no âmbito de gestão ambiental.

De uma forma geral, podemos separar os modelos de maturidade em fases progressistas, indo de um ponto inicial, onde a experiência é considerada baixa, assim como sua proximidade com os sistemas, até o ponto mais avançado, onde o controle e certa liderança quanto as técnicas envolvidas nos processos estão amplamente desenvolvidas, com essa linha de raciocínio em mente, chegamos à conclusão que os modelos de maturidade de sistemas de gestão ambiental relacionam-se com as etapas que as empresas percorrem quando iniciam sua trajetória nessa atividade administrativa (FILHO et al., 2015).

O crescimento, a rentabilidade e a geração de resultados econômicos necessitam estar relacionados intrinsecamente e conduzidos com o objetivo de desenvolver a sociedade e a conservação e preservação do meio ambiente, através da definição de políticas ambientais, formação de objetivos e metas, assim como a capacidade de identificar os aspectos e impactos de todo seu sistema de produção, tudo isso com o propósito de adaptar o perfil corporativo da empresa, atrelando-o a práticas mais sustentáveis (SANTOS et al., 2019).

3.3 BENEFÍCIOS DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Um dos principais motivos que podem levar uma empresa a buscar a se adequar aos parâmetros ambientalmente corretos, com o objetivo de obter a certificação NBR ISO 14001, é a pressão exercida por seus stakeholders, que visam todas as vantagens envolvidas no processo (MOURA & SILVA, 2013).

Segundo Tarí et al. (2012), as vantagens envolvidas no processo de implementação de um SGA e de uma certificação ambiental, podem ser resumidas e separadas entre três grupos que diferem um do outro, sendo eles: benefícios internos (melhor desempenho na área ambiental, organizacional e custos), benefícios externos

(imagem e mercados) e benefícios de relacionamento (com uma melhor consciência na área ambiental, ampliação de competitividade no mercado e com os clientes).

O impacto positivo dos benefícios internos, externos e de relações são diversos, podendo ser tanto referentes a performance monetária quanto a nível de organização; com contribuições visíveis nos sistemas internos, na consolidação dos resultados, diminuindo a possibilidade de eventuais adversidades e incremento de todos os envolvidos (REIS et al., 2018). Conseqüentemente, os impactos positivos também auxiliam diretamente e indiretamente na redução de custos, mediante a diminuição de perda de matérias-primas, emprego de materiais diferentes, reutilização dos recursos hídricos, utilização responsável de energia, e conseqüentemente dessa forma não recebendo multas por possíveis danos ambientais e beneficiando a própria saúde e bem-estar de seus empregados. (SANTOS et al., 2019).

Algo importante a se pontuar neste tema, é a evidente e contundente relação direta entre a execução correta das normas ambientais e a certificação ISO 14001, onde é possível constatar que as empresa que possuem a certificação, são as que mais cumprem com todas as normas ambientais importantes, e não coincidentemente, o número de violações relacionadas com as não conformidades das normas vêm diminuindo cada vez mais, resultando em uma melhora da imagem das empresas que possuem a certificação, tanto nos mercados nacionais e internacionais, quanto com os consumidores de seus produtos e fornecedores (MCGUIRE, W., 2014).

É concluído por Alencar et al. (2015), que a sustentabilidade relacionada aos processos ambientais com foco no custo-benefício, será o fator determinante para o possível êxito da empresa, ou seu provável desmonte, frisando que para que ocorra o desenvolvimento sustentável desejado em uma organização, é imprescindível que se haja um conceito sistêmico, com enfoque na área socioeconômica e ambiental.

As transações internacionais demandam cada vez mais consciência e responsabilidade ambiental, e para que se tenha uma vantagem de competição nesse contexto, é indispensável o estabelecimento de uma certificação de sistemas de gestão ambiental, onde as certificações como as da família da série ISO 14000 se tornam protagonistas, proporcionando ferramentas e procedimentos fundamentais para um “desempenho ambiental desejável” (ALENCAR et al. ,2015).

3.4 DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DE SGA

Mesmo com todos os benefícios propiciados pelo estabelecimento do sistema ISO 14001, sendo eles uma maior lucratividade, ampla competitividade no mercado e melhoria da imagem da empresa para com os consumidores e fiscalizadores, existem dificuldades para a implementação do sistema na organização, como os custos envolvidos no ajustamento das medidas requisitadas pelo sistema e na transição cultural de todos os indivíduos da empresa (SANTOS et al., 2019).

O principal entrave para que uma empresa consiga possuir a certificação ISO 14001, é o alto custo envolvido em todo o processo, já que para que a empresa consiga se adequar a todas as normas do sistema, é necessário um amplo investimento, que é fora da realidade de muitas organizações, e especificamente no Brasil ainda existe um importante fator que dificulta ainda mais a adesão a certificação, que são as mudanças contínuas que ocorrem na legislação ambiental (ZENG et al., 2008). Além de o custo total ser um dos principais obstáculos na obtenção da certificação, outro importante percalço seria a necessidade de melhorias contínuas para que se mantenha a norma a longo prazo (PSMOMAS et al., 2011).

Todos esses percalços no percurso para se obter a certificação causam uma influência negativa, que resultam em poucas empresas com fins lucrativos conseguindo aproveitar todos os benefícios propiciados pelo sistema de gestão ambiental, podendo ser explicado pelo pouco conhecimento dos responsáveis pelas empresas sobre o tema, dificultando que consigam enxergar todo o processo como um método de desenvolvimento sustentável (SANTOS et al., 2019).

Essas adversidades resultam em uma desconfiança envolta das certificações e dos SGA por parte dos indivíduos nos cargos responsáveis pelas tomadas de decisões das corporações, que por estarem inseridos em um mercado cada vez mais competitivo e que visa principalmente o lucro, não enxergam a importância de todas as medidas envolvidas nos processos sustentáveis. O resultado disso é um entendimento de que o *payoff* (divisão da média dos ganhos pela média dos prejuízos) é negativo, algo completamente equivocado, sendo explicado pela consequência de um baixo conhecimento de todos os benefícios propiciados e vitais para a sobrevivência de uma empresa no contexto atual.

4. Conclusão

Foi analisado por esse trabalho os pontos mais importantes relacionados aos processos de certificação ambiental ISO 14001, com o objetivo de evidenciar os principais fatores benéficos propiciados pelos Sistemas de Gestão Ambiental, e a fim de entender as razões que motivam uma empresa a buscar uma adequação rigorosa às legislações ambientais, e entender as que optam por não tomar esta decisão.

Após a revisão de literatura dos artigos apresentados nesse estudo, não se chegou a um consenso real dos motivos que afastam ou que levam de fato uma empresa a aderir a um sistema de gestão ambiental, ou de buscar por uma certificação como a ISO 14001. Essa dificuldade em pontuar os problemas que cada segmento do mercado encontra nos processos de certificação, pode ser entendida pela distância do campo acadêmico de pesquisas, do campo prático, que é onde está o conhecimento de como de fato são os processos. Uma troca de informações mais eficiente e aberta entre esses dois espectros, seria essencial para resolução dos desafios globais atuais.

Mesmo com toda essa problematização entorno deste tema, os benefícios são evidentes e indispensáveis para a sobrevivência das empresas a longo prazo no mercado atual, se resumindo não apenas a razões financeiras, mas em toda a mudança positiva na mentalidade da empresa e em todos seus colaboradores decorrente da implementação de SGA, passando a colocar as preocupações ambientais no cerne de suas prioridades.

Por fim, sugere-se ampliar a pesquisa dos benefícios das certificações, de uma forma que analise como cada ramo e setor do mercado se comportam após passarem por todo o processo, pontuando as mudanças positivas decorrente de toda a experiência, e entendendo as reais dificuldades, com o objetivo central de entender as prioridades e necessidades de cada segmento.

Referências Bibliográficas

- BENEDITO, E. S. **Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): A Evolução da Certificação das Empresas Brasileiras na Norma ISO 14001**. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 6, n. 3, p. 54-67, maio-junho, 2021.
- JUNKES, L., FERREIRA, D. D. M., ARAÚJO, A. R. M. A. **Evolução da NBR ISO 14001 no Brasil nos Últimos 10 anos: Análise Comparativa por Estados e Setores de Atuação**. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA). Dezembro 2017.
- ALENCAR, S. L. J., et al. **Sistema de Gestão Ambiental e ISO 14000 na Indústria Têxtil – A Sustentabilidade como Tendência**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Digital, Santa Maria, v. 19, n. 2, 2015.
- HALILA, F., & Tell, J. **Creating synergies between SMEs and Universities for ISO 14001 certification**. Journal of Cleaner Production, 48, 85-92. 2013.
- PSOMAS, E. L., Fotopoulos, C. V., & Kafetzopoulos, D. P. **Motives, difficulties and benefits in implementing the ISO 14001 Environmental Management System**. *Management of Environmental Quality*. 2011.
- BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- FILHO, B.A.C. & ROSA, Fernando. **Maturidade em Gestão Ambiental: revisitando as melhores práticas**. 2015.
- HIKICHI, S.E., Salgado, E.G., & Beijo, L.A. **Caracterização da disseminação da ISO 14001 em países e setores econômicos das Américas**. *Journal of Environmental Planning and Management*. 2016.
- REIS, A. V. et al. **Is ISO 14001 certification really good to the company? A critical analysis**. 2018.
- SANTOS, C.S. et al. **Sugestões e Benefícios Advindos com a Implementação da ISO 14001 Nas Empresas Com Fins Lucrativos: Uma Revisão De Literatura Integrativa**, (2019).

ZENG, S. X., Tam, V. W., & Le, K. N.. **Towards effectiveness of integrated systems for enterprises**. The Engineering Economist, 2008.

SPENASSATO, D., Peixe, B. C. S., Trierweiller, A. C., Bornia, A. C., & Tezza, R. **Vantagens do uso de testes adaptativos computadorizados para avaliação da maturidade do sistema de gestão ambiental de indústrias**, (2015).

PEIXE, B. C. S., Trierweiller, A. C., Bornia, A. C, Tezza, R., Campos, L. M. S. (2018). Fatores relacionados com a maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais brasileiras.

MOURA, Leonardo de Lima; SILVA, Ronaldo Ferreira. **Difusão da NBR ISO 14001 no Brasil: análise comparativa dos estados e dos setores de atuação**. Revista Gestão Industrial, Paraná, v. 9, n. 4, capa, 2013.

MCGUIRE, W. (2014). **The effect of ISO 14001 on environmental regulatory compliance in China**. *Ecological Economics*, 2014.

TARÍ, J. J., Molina-Azorín, J. F., & Heras, I. **Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review**. *Journal of Industrial Engineering and Management*. 2012.

SILVEIRA, N. F. N; FARIA, A.F. **Estudo sobre a Normatização ISO 14000 com Enfoque em Organizações Públicas Municipais**. XI CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2020.

International Organization for Standardization, **About Us**, <https://www.iso.org/about-us.html> ,2019.