

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VIOLAINE DE FREITAS VIÉGAS

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL BASEADO NA ISO
14001:2015 EM UMA EMPRESA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

RIO DE JANEIRO

2022

VIOLAINE DE FREITAS VIÉGAS

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL BASEADO NA ISO
14001:2015 EM UMA EMPRESA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Pós-Graduação em MBA Gestão Ambiental, Setor de Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Nayara Guetten Ribaski

RIO DE JANEIRO

2022

TERMO DE APROVAÇÃO

VIOLAINE DE FREITAS VIÉGAS

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL BASEADO NA ISO 14001:2015 EM UMA EMPRESA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Setor de Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental.

Prof(a). Dr(a). Nayara Guetten Ribaski

Orientadora – Setor de Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, UFPR

Prof(a). Dr(a). Silvana Bárbara Gonçalves da Silva

Setor de Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, UFPR

Curitiba, __ de _____ de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela vida, pela força e sabedoria, sempre guiando meus passos e cuidando de mim.

A minha mãe Sônia Maria, por todo amor, por todo carinho e cuidado, pela confiança e apoio.

Aos meus irmãos Vinícius e Victor, por sempre estarem ao meu lado no que fosse preciso.

A Eder Costa, meu noivo, por todo o amor, carinho, companheirismo e ajuda.

Aos amigos que torceram muito por mim para que eu realizasse essa MBA.

A Universidade Federal do Paraná, pela experiência incrível de realizar essa MBA e por proporcionar um ensino de qualidade.

A minha professora e orientadora Nayara Guetten Ribaski, pela orientação, ensinamentos e paciência.

Ao Diretor Santiago Lafarga pela entrevista e ajuda para os resultados da implementação do SGA na empresa.

RESUMO

A preocupação mundial com as questões ambientais vem exigindo das organizações, ações sobre a sua responsabilidade socioambiental. Diante dessa exigência, empresas que possuem um Sistema de Gestão Ambiental e uma certificação na norma NBR ISO 14001, se tornam mais competitivas e com maior visibilidade. O presente trabalho tem como objetivo geral divulgar os resultados obtidos com a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma ISO 14001 e com objetivo específico identificar os benefícios e dificuldades geradas durante a implementação do SGA e depois com a obtenção da certificação da norma ISO 14001, em duas unidades de uma empresa de engenharia, cuja a atividade é de elaboração de projetos da área do setor elétrico. A metodologia utilizada foi a análise de levantamentos de informações tais como: Pesquisa documental, estudos bibliográficos e observações *in loco*, análises documental, treinamentos, indicadores e entrevista à Alta Direção. Com a implementação do SGA foi necessário a realização de uma organização interna da empresa, com a elaboração de procedimentos, treinamentos, conscientização dos colaboradores e auditorias do sistema. Os resultados apontam as principais dificuldades de implementação do SGA, que foram o engajamento dos gerentes, coordenadores e colaboradores em participar dos treinamentos realizados e também o investimento financeiro de uma empresa de porte médio para uma certificação de uma norma ISO. Os principais benefícios da implementação da norma ISO 14001 foram, melhoria de desempenho ambiental, atendimento a legislação ambiental, melhoria da imagem da empresa no mercado, melhorando a sua qualificação nos processos de licitações e também a organização interna da empresa com a elaboração de procedimentos, resultando na melhoria de processos internos para todas as áreas da empresa.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Sistema de gestão ambiental. NBR ISO 14001.

ABSTRACT

The global concern with environmental issues has required organizations to take actions on their socio-environmental responsibility. Faced with this requirement, companies that have an Environmental Management System and a certification in the NBR ISO 14001 standard, become more competitive and with greater visibility. The present work has the general objective of disseminating the results obtained with the implementation of an Environmental Management System based on the ISO 14001 standard and with a specific objective to identify the benefits and difficulties generated during the implementation of the EMS and then with the obtaining of the ISO standard certification. 14001, in two units of an engineering company, whose activity is the elaboration of projects in the area of the electric sector. The methodology used was the analysis of information surveys such as: Documentary research, bibliographic studies and on-site observations, documentation analysis, training, indicators and interviews with the Senior Management. With the implementation of the SGA, it was necessary to carry out an internal organization of the company, with the elaboration of procedures, training, awareness of employees and system audits. The results point out the main difficulties of implementing the EMS, which were the engagement of managers, coordinators and employees to participate in the training carried out and also the financial investment of a medium-sized company for an ISO standard certification. The main benefits of the implementation of the ISO 14001 standard were, improvement of environmental performance, compliance with environmental legislation, improvement of the company's image in the market, improving its qualification in the bidding processes and also the internal organization of the company with the elaboration of procedures, resulting in the improvement of internal processes for all areas of the company.

Keywords: Environmental management. Environmental management system. NBR ISO 14001

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação entre o ciclo PDCA e a estrutura da Norma	10
Figura 2 – Objetivos e Metas do SGA do período de janeiro de 2020 a abril de 2021.	17
Figura 3 – Objetivos e Metas do SGA em monitoramento.	17

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	Objetivo geral	11
1.1.2	Objetivos específicos.....	11
1.2	JUSTIFICATIVA	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
3	MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1	EMPRESA ESTUDO DE CASO.....	15
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
4.1	IMPLEMENTAÇÃO DO SGA	16
4.2	DIFICULDADES SGA.....	18
4.3	BENEFÍCIOS SGA	18
5	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
6	REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, tanto internacionalmente e nacionalmente, temos políticas e o mercado assumindo compromissos atuais e futuros para a preservação do meio ambiente. Com isso um dilema para as empresas, manter o seu crescimento econômico e ao mesmo tempo conseguir assumir compromissos ambientais.

Um sistema de gestão ambiental possui as ferramentas para que as empresas atendam as questões ambientais, reavaliando os seus meios de produção, trazendo benefícios econômicos, ambientais e sociais.

A norma ABNT NBR ISO 14001:2015 possui as diretrizes para a implementação de um sistema de gestão ambiental, sendo uma norma internacional e certificável.

1.1 CONTEXTO

Atualmente temos um cenário econômico cada vez mais exigente em relação as questões ambientais, aplicando legislações cada vez mais rígidas e também uma pressão da sociedade sobre a importância desse tema. Diante desse contexto, as organizações para se manter mais competitivas, são pressionadas a implementação de um sistema de gestão ambiental (BAZANA, 2019).

Essa preocupação com a relação das atividades industriais com os impactos resultantes ao meio ambiente pelas empresas, veio a ser melhorado com a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA (VIEIRA, 2016).

O SGA é um método utilizado pelas empresas para identificar melhores oportunidades de minimizar os impactos ambientais, integrado a produção e lucratividade da empresa, consequentemente melhorando o seu desempenho ambiental e a sua imagem no mercado (DE BRUM; MODOLO; MORAES, 2019).

Para a implementação de um SGA, dentre todas as possibilidades que existem no mercado, a norma ISO 14001 é certificável e a mais utilizada mundialmente (CHAVES, 2019).

A ISO é uma organização Internacional de Normalização, foi criada em 1946, onde tem como objetivo elaborar normas que ajudem o comércio e proporcionar boas práticas e o avanço tecnológico. A ISO 14001 para gestão do

meio ambiente está entre as mais conhecidas e é uma norma certificável (INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA, 2021).

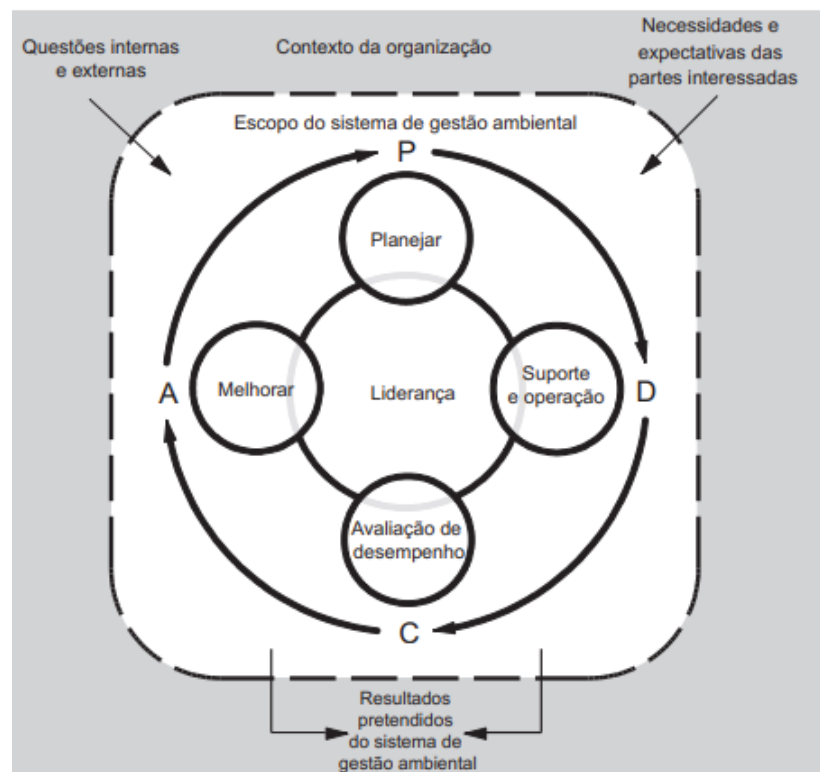
A implementação do SGA baseado na norma ISO 14001 é uma ferramenta para a empresa, visando melhorar o seu desempenho ambiental trazendo como benefícios uma produtividade mais eficiente e com minimização de desperdícios (CHAVES, 2019).

De acordo com ABNT NBR ISO 14001 (2015):

Alcançar um equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia são consideradas fundamentais para que seja possível satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

A norma ISO 14001 tem como base a metodologia para o seu sistema de gestão ambiental o conceito do Ciclo do Plan-Do-Check-Act (PDCA), garantindo assim a melhoria contínua do sistema (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), conforme pode ser visto na FIGURA 1.

Figura 1 – Relação entre o ciclo PDCA e a estrutura da Norma



FONTE: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015)

O PDCA é uma ferramenta gerencial em que são estabelecidos os objetivos e processos para serem atingidos; implementar o que foi planejado; monitorar e medir os processos e objetivos; implementar ações necessárias para a melhoria contínua do desempenho do SGA (LYRA, 2019).

Para adquirir a certificação, a organização deve realizar o processo de auditoria externa executado por um órgão independente e para a manutenção do certificado da ISO, são necessárias auditorias periódicas (SILVA, 2018).

A importância da implementação do sistema de gestão ambiental com a certificação da ISO 14001 são: redução de recursos e desperdícios, atendimento aos requisitos legais, prevenção e minimização de impactos ambientais e a melhora da imagem no mercado (GOELLNER; JAPPUR; PRADO, 2019).

No entanto, a implementação de um SGA de acordo com a norma ISO 14001 pode gerar dificuldades, como recursos financeiros, pois a aquisição da certificação na ISO é necessário um valor alto de investimento; resistência a mudanças; comprometimento dos colaboradores; auditorias periódicas; padronização de procedimentos; documentação e levantamento dos aspectos ambientais (VIEIRA, 2016).

Diante deste contexto, o presente trabalho tem como problemática: quais seriam os resultados da implementação de um SGA certificado na norma ISO 14001:2015 numa empresa médio porte, que tem como ramo de atividade elaboração de projetos de engenharia elétrica e a identificação dos benefícios e dificuldades geradas durante a implementação do SGA e depois com a obtenção da certificação da norma ISO 14001:2015.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo geral divulgar os resultados obtidos com a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma ISO 14001, numa empresa do setor elétrico que atua na elaboração de projetos.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os benefícios e dificuldades geradas durante a implementação do SGA e depois com a obtenção da certificação da norma ISO 14001:2015.

1.3 JUSTIFICATIVA

No cenário econômico atual, a certificação de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma NBR ISO 14001 numa empresa é um instrumento para melhoria contínua do seu desempenho ambiental, atendimento a legislação ambiental, melhoria da imagem, sendo também um diferencial competitivo no mercado (APARÍCIO, 2017).

Contribuindo com esse pensamento, Pedroso, Rodrigues e Ávila (2019) comentam que empresas que implementam um sistema de gestão ambiental apresentam diversas melhorias, como maior eficiência nos objetivos, correção de problemas e melhoria no desempenho ambiental, social e produtivo.

Nesse contexto, a organização objeto deste trabalho se viu obrigada a implementar um sistema de gestão ambiental de acordo com os requisitos estabelecidos pela NBR ISO 14001:2015 para certificação e com isso atender à exigência dos clientes, se tornar mais competitiva no mercado para o ganho de mais contratos e com isso também ampliar a sua área de negócios no mercado.

Na empresa objeto deste trabalho, apenas 2 unidades da empresa foram realizadas a implementação do SGA para certificação na norma NBR ISO 14001:2015 e todas as atividades foram incluídas no escopo de certificação. As atividades são: Projetos elétricos de Alta Tensão, Projetos elétricos em média e baixa tensão, Projetos de rede aérea em média e baixa tensão e Fiscalização de Instalações.

O objetivo deste trabalho é divulgar os resultados obtidos com a implementação do SGA com a certificação na norma NBR ISO 14001:2015 e os benefícios e as dificuldades geradas durante a implementação do SGA e depois com a obtenção da certificação da norma ISO 14001:2015., numa empresa engenharia de porte médio, da área do setor elétrico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Em virtude da globalização, temos atualmente a população mundial cada vez mais preocupada com as consequências dos danos ambientais e sociais ocasionados pelos modelos de produção, visto que grande parte das tecnologias de produção são prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana (SILVA; FARIAS, 2021).

2.1 ADOÇÃO EMPRESARIAL DAS NORMAS ISO 14000

As empresas que realizam a implementação do SGA com a certificação na Norma ISO 14001, ocorre a busca por novos processos de produção para que não afete de forma significativa os recursos financeiros, que seja menos nociva ao meio ambiente e melhorando a qualidade de vida da circunvizinhança, em que a implementação de um sistema de gestão ambiental leva em consideração essa preocupação com o viés econômico, ambiental e social (ELIAS; AMARANTE, 2018).

a) Econômico

A implementação de um sistema de gestão ambiental do ponto de vista econômico, traz como benefícios um melhor desempenho financeiro com redução de custos, como consequência da redução ou a eliminação de desperdícios; monitoramento dos requisitos legais, para que não ocorra multas e esteja atento a novas legislações; com a redução dos impactos ambientais gerados pela empresa, gerando um aumento de receitas com uma melhor imagem no mercado, visto que os produtos estão sendo mais aceitos. (ESTEVES; HENKES, 2016)

b) Ambientais

Com a implementação de um SGA baseando na norma ISO 14001, as empresas realizam uma análise de suas questões internas e externas, para entender as suas condições ambientais com os impactos positivos e negativos gerados nos processos de produção (BALIZA et al, 2017).

Com os requisitos da Norma NBR ISO 14001 temos o comprometimento da empresa de monitorar e atingir os seus objetivos ambientais, reestruturação de

processos de produção, procedimentos e atendimento a legislação ambiental, gerando uma melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa (CHAVES, 2019).

Os autores Cruz e Andrade (2016) mencionam que a partir do SGA a empresa passa a se preocupar com a redução de impactos ao meio ambiente em virtude da sua produção, gerando um processo de produção mais limpa, como por exemplo: como o reaproveitamento dos resíduos que podem contaminar solo e mananciais.

c) Sociais

A empresa obtém melhoria da qualidade dos circunvizinhos com o tratamento dos resíduos gerados na produção, como por exemplo, melhoria de odores desagradáveis, diminuição e/ou eliminação de materiais particulados que provocam a proliferação de microorganismos contaminando solo e corpos hídricos (CRUZ; ANDRADE, 2016).

2.2 IMPLANTAÇÃO DA ISO 14001 – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

De acordo com a NBR ISO 14001 (2015), são especificados os requisitos necessários para a sua implementação, onde contém os critérios divididos em:

- Contexto da organização;
- Liderança e comprometimento;
- Planejamento;
- Apoio;
- Operação;
- Avaliação de desempenho;
- Melhoria.

A Norma ISO 14001 tem como objetivo a implementação de sistema de gestão ambiental, com base em requisitos, orientando com que a empresa identifique, priorize e gerencie os seus riscos ambientais. Sendo aplicável a qualquer empresa, independentemente do tipo de serviço ou do seu tamanho. Desta forma, a

implementação de um SGA envolve todos os níveis da empresa, abrangendo todos os seus setores (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 EMPRESA ESTUDO DE CASO

A organização objeto deste trabalho é uma empresa de porte médio, com aproximadamente 300 funcionários, com 5 unidades no Brasil, sendo que nenhuma unidade da empresa possuía algum tipo de certificação ambiental ou em alguma norma ISO.

A implementação da certificação da ISO 14001, foi realizada nas 2 unidades que estão situadas nos estados do Rio de Janeiro e Rondônia. Tem como ramo de atuação: Projetos elétricos de Alta Tensão, Projetos elétricos em média e baixa tensão, Projetos de rede aérea em média e baixa tensão e Fiscalização de Instalações.

A unidade do Rio de Janeiro está localizada no município do Rio de Janeiro, no bairro Barra da Tijuca e a unidade de Rondônia está localizada no município de Porto Velho, bairro Liberdade.

Todas as unidades da empresa são apenas escritórios, em virtude das atividades da empresa serem elaboração de projetos e para as atividades de fiscalização de instalações, que é uma atividade de campo, porém a atividade é de verificação de projetos, se estão de acordo com o elaborado pelo projetista; portanto não são necessários licenças ambientais para a realização das atividades.

A implementação do sistema de gestão ambiental iniciou em 2019, seguindo os requisitos da Norma ISO 14001:2015, contexto da organização, liderança, planejamento, apoio, operação, avaliação de desempenho e melhoria, obtendo a certificação Norma ISO 14001:2015 em julho de 2020.

3.2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa visa analisar e compreender através de levantamentos de informações tais como: Pesquisa documental, estudos bibliográficos e observações *in loco*, análises documental, treinamentos, indicadores e entrevista à Alta Direção. Com o objetivo principal de relatar os resultados obtidos com a implantação do SGA – Sistema de Gestão Ambiental.

Alguns autores como Jesus et. al (2012) e Salvador (2017) utilizaram a mesma metodologia para avaliar o SGA em empresas estudos de caso.

Com os resultados divulgar os resultados obtidos com a implementação do SGA com a certificação na norma NBR ISO 14001:2015 e os benefícios e as dificuldades geradas durante a implementação do SGA e depois com a obtenção da certificação da norma ISO 14001:2015, numa empresa engenharia de porte médio, da área do setor elétrico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 IMPLEMENTAÇÃO DO SGA

O sistema de gestão ambiental foi implementado e certificado nas unidades do Rio de Janeiro com 38 colaboradores e de Rondônia com 56, totalizando 94 colaboradores.

As etapas de implementação foram as seguintes: Contexto da organização; Liderança; Planejamento; Apoio; Operação; Avaliação de desempenho; Melhoria. Nessas etapas foram definidas: partes interessadas e suas necessidades e expectativas; escopo; requisitos legais e outros requisitos; política ambiental; objetivos e metas ambientais para melhoria do desempenho ambiental da empresa; foram elaborados 12 procedimentos sistêmicos, 51 registros e instruções técnicas de trabalho para as atividades da empresa; identificação dos aspectos e impactos ambientais; treinamentos; auditoria interna; tratamento de não conformidades.

Apesar de não ser necessário licença ambiental para as atividades da empresa, como a norma exige o monitoramento dos requisitos legais, a empresa contratou uma empresa para identificação dos requisitos legais e um software para monitoramento dos mesmos. Atualmente a empresa monitora 86 requisitos legais referente ao tema Meio Ambiente de acordo com as suas atividades.

Todos os objetivos e metas foram cumpridos pela empresa não gerando nenhuma não conformidade ou ponto de melhoria na auditoria de certificação.

Figura 2 – Objetivos e Metas do SGA do período de janeiro de 2020 a abril de 2021.

	REQUISITO DA POLÍTICA	OBJETIVO	META	INDICADOR
MEIO AMBIENTE	Desempenho do SGA	% de Não Conformidades Tratadas	Reduzir em 10% em relação à última auditoria	N.º de não conformidades abertas / N.º de conformidades tratadas
	Melhoria contínua	Capacitação e conscientização dos colaboradores	Mínimo de 3 treinamentos ao ano	Quantidade no ano
	Melhoria contínua	Reduzir o consumo de energia elétrica	Reduzir o consumo de kw's em 5% em relação ao trimestre anterior	kw/mês (conta de luz)
	Preservação do meio ambiente	Adotar procedimentos e métodos de Gestão, que previnam a poluição e minimizem o impacto no meio ambiente	Assegurar que todos os cartuchos da HP sejam descartados diretamente com a mesma	Número de cartuchos descartados pro trimestre
	Mitigação dos seus impactos ambientais		Reduzir em 10 % a Aquisição de Resmas ao ano.	Número de Resmas comparadas
	Requisito Legal	Atender legislação 12.305/10	Descarte adequado de EPI usado	Nº de EPI descartados no ano

FONTE: O autor.

Após abril de 2021, os objetivos e metas do SGA foram revisados, estando em processo de monitoramento.

Figura 3 – Objetivos e Metas do SGA em monitoramento.

	REQUISITO DA POLÍTICA	OBJETIVO	META	INDICADOR
MEIO AMBIENTE	Implementar e manter um SGA adequado as suas atividades	% de Não Conformidades Tratadas	Reduzir em 10% em relação à última auditoria	N.º de não conformidades abertas / N.º de conformidades tratadas
	Mitigação dos seus impactos ambientais	Adotar procedimentos e métodos de Gestão, que previnam a poluição e minimizem o impacto no meio ambiente	Assegurar que todos os cartuchos da HP sejam descartados diretamente com a mesma	Número de cartuchos descartados no ano
	Atender a legislação	Atender legislação 12.305/10	Descarte adequado de EPI usado	Nº de EPI descartados no ano
	Promover a melhoria contínua do desempenho ambiental	Treinamento dos colaboradores da Satel Brasil em temas de Meio Ambiente	Todos os colaboradores das unidades RJ e RO	Nº de treinamentos realizados no ano

FONTE: O autor.

4.2 DIFICULDADES SGA

Neste presente trabalho podemos observar que umas das dificuldades que ocorreram no processo de implementação do SGA foi o engajamento dos colaboradores, principalmente em participar nos treinamentos referentes ao SGA. No início da implementação, os primeiros treinamentos foram presenciais, porém após o início da pandemia, ocorreu uma certa resistência de participação nos treinamentos, principalmente por serem realizados virtualmente, muitos não prestavam a atenção porque estavam trabalhando ao mesmo tempo e isso impactou na auditoria interna quando os auditados não sabiam responder sobre os treinamentos realizados.

Outra dificuldade também encontrada foi a resistência e esquecimento de alguns colaboradores em usarem os registros criados pelo SGA na sua rotina de trabalho, o que dificultou a coleta de evidências e a correta utilização dos procedimentos.

Uma dificuldade bastante significativa foi o engajamento dos gerentes e coordenadores para a liberação dos colaboradores para treinamentos e participação de processos do SGA, pois os mesmos alegavam afetar a produção da empresa.

A questão financeira também gerou uma certa dificuldade, pois apesar da empresa não necessitar de licenças ambientais e por ser uma empresa de médio porte, foi necessário a contratação de software para monitoramento de requisitos legais ambientais para as unidades; também o custo de deslocamento do responsável do SGI para auditoria interna na unidade de Rondônia; contratação de consultoria especializada na Norma ISO 14001 e o custo alto de contratação da empresa para a auditoria de certificação na Norma ISO 14001:2015.

4.3 BENEFÍCIOS SGA

Os benefícios da implementação foram a criação e padronização de procedimentos, anteriormente a empresa não possuía nenhum procedimento e a implementação do SGA também trouxe essa cultura de elaboração de procedimentos para outras finalidades que não seja o SGA.

Com a elaboração de procedimentos ocorreu uma análise melhor dos processos da empresa e gerando uma maior organização. O processo de auditorias

trouxe um grande benefício já que o sistema está passando por uma constante melhoria contínua nos processos.

Outro benefício foi a análise de como as atividades da empresa afetam o meio ambiente, com a identificação dos aspectos e impactos ambientais ocasionados pelas atividades da empresa.

Disponibilização de recipientes devidamente identificados para a disposição dos resíduos gerados e a sua destinação correta, como por exemplo, a utilização da logística reversa para os descartes de resíduos eletrônicos e também contratação de empresa para a destinação correta dos equipamentos de proteção individual inservíveis, que antes eram destinados de forma incorreta.

Aumento da conscientização ambiental dos colaboradores com palestras ambientais e campanhas para imprimir apenas quando necessário, redução de consumo de copos descartáveis e energia elétrica.

Com a certificação na norma ABNT NBR ISO 14001:2015, a empresa atendeu as exigências dos clientes, se tornando mais competitiva no setor mercadológico e consequentemente podendo participar de mais licitações e com isso o ganho de mais contratos com os clientes, ampliando as suas áreas de negócios.

Com os ganhos de mais contratos a empresa ampliou o número de colaboradores na matriz para 120 colaboradores e na filial Rondônia para 98 colaboradores, ganhou contratos em mais estados e atualmente possui mais de 400 colaboradores.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente temos a sociedade e as empresas compromissadas á proteção do meio ambiente, com a implementação de SGA, temos um objetivo estratégico que é a produção da empresa, sendo realizada com desenvolvimento sustentável.

Hoje no mercado, as empresas que possuem a certificação na Norma ISO 14001, se tornam diferenciadas frente a competitividade mercadológica, uma vez que a preocupação com o meio ambiente é uma causa que abrange a sociedade como um todo, por exemplo: consumidores, clientes e também fornecedores.

Na implementação do SGA, deve-se considerar o aspecto cultural, a instrução e os valores dos colaboradores, pois não há como conduzir o SGA sem o envolvimento deles.

Devido os resultados que a empresa obteve com a implementação do SGA, sendo eficaz e benefícios que foram superiores as dificuldades de engajamento dos colaboradores e o seu custo de implementação. Os benefícios foram muitos significativos, onde a empresa melhorou o seu desempenho ambiental; a elaboração de procedimentos, gerou uma organização interna; além de uma melhor qualificação da empresa frente ao mercado, proporcionando mais participações a licitações, por estar mais qualificada as exigências dos clientes. A empresa decidiu implementar as normas: ABNT NBR ISO 14001:2015, ABNT NBR ISO 45001:2018 e ABNT NBR ISO 9001:2015 em todas as unidades.

6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental: Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2015.

APARÍCIO, F. A. A. **Gestão ambiental no setor de equipamentos elétricos e eletrônicos: abordagens para a implementação da Norma ISO 14001: 2015**. 183 f. Dissertação (Mestre em Engenharia do Ambiente, perfil de Engenharia de Sistemas Ambientais). Faculdade de Ciências e Tecnologia e Universidade Nova de Lisboa. 2017.

BALIZA, A. R. et al. **Revisão dos requisitos para implementação de um Sistema de Gestão Ambiental de acordo com a ISO 14001: 2015**. III CIEEMAT, 2017.

BAZANA, C. K. et al. **Sistema de gestão ambiental em uma microempresa do ramo metalúrgico**. 2019.

CHAVES, D. S. **Diagnóstico para implementação da ISO 14001: 2015 na empresa Mineoro Indústria de Eletrônicos Ltda**. 47 f. Monografia (Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Santa Catarina. 2019.

CRUZ, I. S. da; ANDRADE, I. C. B. **Gestão ambiental ISO 14001 nas indústrias sucroalcooleiras em Sergipe**. Interfaces Científicas-Exatas e Tecnológicas, v. 2, n. 2, p. 71-82, 2016.

DE BRUM, T. T.; MODOLO, R. C. E.; MORAES, C. A. M. **Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no Hospital Municipal de Novo Hamburgo/RS**. AMBIÊNCIA, v. 15, n. 2, p. 403-416, 2019.

ELIAS, F. V. V.; AMARANTE, J. G. M. C. da C. **Desdobramentos do sistema de gestão ambiental: uma revisão sistemática da ISO 14001 e respectiva atualização no contexto nacional**. Revista de Administração Unimep, v. 16, n. 2, p. 219, 2018.

ESTEVES, M. G.; HENKES, J. A. **Implementação de sistemas de gestão ambiental no meio empresarial: avaliação da utilização do ISO 14001 como ferramenta de melhoria de desempenho empresarial em indústrias no estado de São Paulo**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 5, n. 1, p. 453-472, 2016.

GOELLNER, G. E.; JAPPUR, R. F.; PRADO, G. P. **Análise de indicadores do sistema de gestão ambiental das concessionárias de veículos toyota no estado de Santa Catarina após a certificação ISO 14001**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 8, n. 1, p. 60-77, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Disponível em: < http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade_social/o-que-iso.asp >. Acesso em 30/07/2021.

JESUS, C. M. F. de; REBELO, L. P.; CUNHA, R. R. R. S. B. **Dificuldades de implantação de sistema de gestão ambiental – um estudo de caso de empresa de construção civil na cidade de Natal/RN**. Revista Internacional de Ciências – RIC. V.2, n.1, pag.2 a 17. 2012.

LYRA, J. M. B. **Gestão ambiental – NBR ISO 14001: estudo em empresas certificadas no Estado da Paraíba**. 93 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação) – Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB. 2019.

MORETTI, G. N. et al. **ISO 14001: implementar ou não? Uma proposta para a tomada de decisão**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 13, p. 416-425, 2008.

PEDROSO, A. S.; RODRIGUES, P. C. D.; ÁVILA, A. S. N. **Viabilidade da implantação da norma ISO 14001 em indústrias farmacêuticas situadas em Anápolis/GO**. Anais dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Evangélica de Goiás-UniEVANGÉLICA, v. 3, n. 2, p. 312-331, 2019.

SALVADOR, B. das C. **Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001) em empresas minerárias: o caso da Mineração Corrêa Ltda**. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Gestão Ambiental). UFPR. Curitiba, PR. 2017.

SILVA, E. C. F. da. **Implantação de sistema de gestão ambiental baseado na ISO 14.001: 2015 em uma oficina mecânica localizada em Amparo/SP**. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Gestão Ambiental). UFPR. Curitiba, PR. 2018.

SILVA, A. C.; FARIAS, V. L da S. **Sistema de gestão ambiental nas empresas de agronegócio**. Gestão da Inovação Tecnológica no Enfrentamento dos Desafios Brasileiros Contemporâneos. p. 8. 2021.

VIEIRA, J. S. **Dificuldades e benefícios da implantação da gestão ambiental com base na ISO 14001: estudo de caso em goiás**. 57 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração). 2016.