

IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DA NORMA ISO 14001

Mariana Ferreira Pessoa¹

Mayara Muniz de Oliveira²

Francisca Rozângela Lopes de Sousa³

Douglas Oliveira Bezerra⁴

José Robson Lopes do Vale⁵

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo descrever a metodologia para implementação e operação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), com base nos requisitos da ISO 14001. Foi desenvolvido um referencial teórico com o intuito de se conhecer e investigar os pressupostos teóricos que pudessem embasar o seu desenvolvimento como os conceitos de gestão ambiental, SGA e ISO 14001 para descrever a implementação e operação de tal norma e atender ao objetivo proposto. A gestão ambiental engloba a propositura de novas ideias ligadas à necessidade de permanência em um mercado cada vez mais globalizado. O conceito de SGA contempla um conjunto de requisitos, responsabilidades organizacionais, procedimentos e processos que desenvolvem esforços para garantir o cumprimento da legislação ambiental. A implementação e operação do SGA estão descritas nesse trabalho com base na ISO 14001, são: estrutura e responsabilidades; treinamento, conscientização e competência; comunicação; documentação do SGA; controle operacional; preparação e respostas às emergências, essas etapas são descritas detalhadamente no decorrer do trabalho. Assim, conclui-se que para minimizar os problemas ambientais ocasionados por empresas de diversos setores é necessário a implementação de SGA's, como a ISO 14001 abordada nesse estudo.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental; Legislação ambiental; Empresas.

¹ Mestranda em Gestão Pública e Cooperação Internacional pela UFPB. Graduada em Administração pela UFCG. E-mail: marianafepessoa@gmail.com

² Mestre em Administração pela UFPB. Graduada em Administração pela UFCG. E-mail: mayaramunizoliveira@gmail.com

³ Mestre em Sistemas Agroindustriais pela UFCG. Graduada em Administração pela UFCG. E-mail: rhozeadm@hotmail.com

⁴ Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas pela FSM. Graduado em Administração pela UFCG. E-mail: douglas-oliveira90@hotmail.com

⁵ Graduando em Engenharia Mecânica pela UFPB. E-mail: robsonlopes98@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

As questões sobre os impactos negativos que o homem pode causar no meio ambiente são argumentadas e estudadas há anos, mas só foi dada a devida importância a este assunto com a intensificação da escassez dos recursos naturais. Quando a sociedade ficou mais consciente dos seus atos e o que isso estava causando ao ambiente, as organizações se viram pressionadas pela população e pelo governo para apresentarem mais iniciativas sustentáveis no desenvolvimento de produtos e serviços ofertados no mercado, e também por causa dos frequentes impactos ambientais que vem ocorrendo em todo o mundo. Com isso, surge a necessidade de implantar nas empresas um planejamento de ações que leve em consideração não só os interesses empresariais e do consumidor, mas também que se dê a devida importância ao meio ambiente, utilizando-se para isso práticas de preservação e sustentabilidade.

A Gestão Ambiental está sendo cada vez mais empregada por empresas, com a finalidade de causar menos danos ao meio ambiente, melhorando, assim, suas atividades empresariais. Com a aplicação de atividades de gestão ambiental, as organizações tendem a economizar mais os seus recursos, em consequência da modernização de projetos institucionais, da diminuição do desperdício dos resíduos sólidos (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Conforme Diniz (2009), o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) pode ser definido como um conjunto de medidas que tem por objetivo obter uma padronização suscetível de avaliação para então gerar a certificação ambiental. Um Sistema de Gestão Ambiental além de nortear as organizações para práticas sustentáveis, com o intuito de gerar produtos/serviços que agridam menos o meio ambiente e produtos que sejam recicláveis, este sistema proporciona um ganho competitivo no mercado para aquelas empresas que o adotam, visto que os consumidores valorizam mais organizações ambientalmente sustentáveis.

Segundo Oliveira e Pinheiro (2010) o sistema com base na norma ISO 14001 (ISO, 2003) é um dos modelos de Gestão Ambiental (GA) mais adotados em todo o mundo. A NBR ISO 14001 é entendida como um conjunto de medidas necessárias que serve de orientação para que uma organização seja capaz de desenvolver objetivos organizacionais, levando em consideração o fator meio ambiente. Esta norma pode ser executada em todos os tipos de empresas e de todos os tamanhos. A adoção da ISO 14001 pode proporcionar à empresa tanto a certificação ambiental, que comprova que tal organização respeita os instrumentos legais referentes às questões ambientais, com a aplicação de determinados procedimentos exigidos pelo órgão certificador, como também a transmissão da validação da confiabilidade para a

sociedade como um todo, e principalmente para seus consumidores e fornecedores (NBR ISO 14001, 2003).

Em outras palavras, a NBR ISO 14000 menciona os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental possibilitando que a organização desenvolva uma estrutura para a proteção do meio ambiente além de uma resposta rápida às mudanças das condições ambientais. De modo que esta norma considera principalmente os aspectos ambientais influenciados pela organização e outros passíveis de serem controlados por ela. Assim, a implementação dessa norma deve ser buscada por empresas que desejam estabelecer ou até mesmo aprimorar o seu SGA, além de assegurar sobre políticas ambientais praticadas ou demonstrar consonância com práticas sustentáveis a clientes e a organizações externas (TEMPLUM, 2018).

Contudo, na implementação da norma ISO 14001 as empresas enfrentam certas dificuldades quanto a sua implantação. Essa afirmativa é reforçada com base nos estudos realizados por Chan e Wong (2006) e por Oliveira (*et al.*, 2010) onde tais autores apontam as problemáticas enfrentadas pelas empresas.

Frente ao exposto, este estudo surge com a proposta de descrever a fase de implementação e operação do SGA, mais especificamente com a Norma ISO 14001, tendo como base os requisitos de tal norma. E justifica-se pela necessidade de implementação de SGA's não apenas para obter certificação ambiental, mas, sobretudo, para de fato conseguir realizar efetivamente a preservação dos recursos naturais.

É notório que as organizações estão cada vez mais sendo desafiadas no sentido de desenvolver as melhores práticas, a fim de atrair a satisfação de clientes/consumidores além da garantia de que estão adquirindo produtos e serviços de empresas que prezam pelo respeito ao meio ambiente. Desse modo, os fatores de gestão ambiental devem atender simultaneamente tanto necessidades mercadológicas quanto ambientais. E a certificação ISO 14001 promove essas melhorias às organizações, exigindo-se, para tanto, diversas adequações e desenvolvimento de inovações na linha ambiental (CROTTI, MAÇANEIRO, 2017).

A seguir será apresentado o objetivo desse artigo e serão feitas algumas considerações sobre o método de pesquisa e a fundamentação teórica que se divide em dois momentos: primeiro são abordados conceitos relacionados ao SGA, seguido do tópico que aborda a implementação e operação da ISO 14001 e por último, as considerações finais que foram possíveis realizar sobre este estudo.

Pelo exposto, com o intuito de proporcionar uma considerável contribuição para minimizar os problemas ambientais que vêm sendo ocasionados por diversas empresas na realização de suas atividades produtivas, que o principal objetivo deste artigo consiste em

descrever a metodologia para implementação e operação de um Sistema de Gestão Ambiental, com base nos requisitos da Norma ISO 14001.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para que o objetivo deste trabalho pudesse ser cumprido, foi realizada pesquisa de caráter qualitativo. De acordo com Godoi *et al.* (2006, p.50) a pesquisa qualitativa “começa com pressupostos e o uso de estruturas interpretativas/teóricas que informam o estudo dos problemas da pesquisa, abordando os significados que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano”.

Conforme Creswell (2007), uma pesquisa qualitativa permite realizar uma avaliação melhor e mais detalhada dos dados que serão colhidos. Outra característica dessa pesquisa é que ela é interpretativa, o que proporciona ao pesquisador realizar uma análise mais pessoal sobre as informações e os dados que estão sendo colhidos. Contudo, levando em consideração questões estratégicas e éticas, o pesquisador adota e usa uma ou mais estratégias de investigação como um guia para os procedimentos no estudo qualitativo.

Várias são as formas de se realizar uma pesquisa qualitativa, o que eleva, ainda mais, a responsabilidade de uma elaboração de pesquisa bem feita e condizendo com o tema debatido, para que os resultados atingidos possam ser utilizados como meio de engrandecer os conhecimentos dos leitores e, até mesmo, ser um mecanismo importante na solução de problemas que foram abordados na pesquisa.

A partir do estabelecimento do objetivo da pesquisa, que consiste em descrever a metodologia para implementação e operação de um SGA, com base nos requisitos da ISO 14001, foi elaborado um referencial teórico com o intuito de se conhecer e investigar os pressupostos teóricos que pudessem embasar o seu desenvolvimento, para tal construção foram utilizados livros e artigos referentes à temática abordada. Além dos estudos que contribuíram para o referencial teórico, a realização deste trabalho teve como base a Norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) ISO 14001 para descrever a implementação e operação de tal norma.

3 ANÁLISE E RESULTADOS

A discussão concentra-se no debate relativo a um Sistema de Gestão Ambiental, ISO 14001, com ênfase na implementação e operação do referido sistema.

Com o crescimento do consumo aprimorado no decorrer do século XX, foi constatado que esse aumento se tornou insustentável, frente a esse contexto, as preocupações com o meio ambiente ganham destaque, evidenciando que as atividades produtivas de uma empresa e o meio ambiente estão intensamente relacionados. As discussões relacionadas ao meio ambiente passaram a ter mais visibilidade a partir do surgimento de problemas desencadeados pela industrialização que explorava e contaminava a natureza, pelo fato de que o mundo vive adversidades decorrentes dessa problemática. Tais problemas ambientais ocasionam impactos negativos e significativos sobre o ambiente e sobre a população (FONSECA; MARTINS, 2010).

Com isso, a Gestão Ambiental surge com a finalidade de proporcionar a sustentabilidade ambiental nas instituições. Levando em consideração os termos conceituais, a Gestão Ambiental “busca a condução harmoniosa dos processos dinâmicos e interativos que ocorrem entre os diversos componentes do ambiente natural e antrópico, determinados pelo padrão de desenvolvimento almejado pela sociedade” (SEIFFERT, 2011, p. 48). Seu objetivo é atingir rentabilidade econômica e conservação dos recursos naturais, ou seja, o desenvolvimento sustentável. Como pode ser observado, o conceito do desenvolvimento sustentável é muito amplo, envolvendo três fundamentos: a sustentabilidade social, sustentabilidade econômica e sustentabilidade ambiental (FELIX; SANTOS, 2013).

Para Tachizawa (2011, p. 7) “quanto antes às organizações começarem a enxergar o meio ambiente como seu principal desafio e como oportunidade competitiva, maior será a chance de que sobrevivam”. Um estudo empírico sobre gestão ambiental de empresas no Brasil desenvolvido por Jabbour *et al.* (2012), onde os autores apontaram que a gestão ambiental contribuiu com ganhos de desempenho nos fatores competitivos prioritários, custo, qualidade, flexibilidade e entrega para as empresas. A partir dessa afirmação, foi evidenciada a importância da gestão ambiental. Em outro estudo desenvolvido por Bánkuti e Bánkuti (2014), os autores observaram que a gestão ambiental pertence a uma nova visão competitiva empresarial, que aborda o desenvolvimento de estratégias ambientais corretas, que são realizadas pelas empresas, por diversos motivos, como: redução na probabilidade de multas ambientais; redução de custos; ingressar em novos mercados; maior valor para a marca.

Uma das ferramentas de gestão ambiental utilizadas nas empresas é o SGA. Esse sistema tem como o objetivo de aprimorar as atividades da empresa, por meio de ferramentas que proporcione excelência nos resultados tendo comprometimento com o meio ambiente. O Sistema de Gestão Ambiental contempla um conjunto de requisitos, que desenvolvem esforços para garantir o cumprimento da legislação ambiental (SILVA, 2011)

Como pode ser observado na Figura 1, a série de normas da ISO 14000 tem o objetivo de criar um Sistema de Gestão Ambiental na área industrial e de serviços. Nesse âmbito, as normas, com base na série constituem as diretrizes para auditoria ambiental, avaliação do desempenho ambiental, rotulagem ambiental e aspectos ambientais relacionados a análise do ciclo de vida dos produtos.

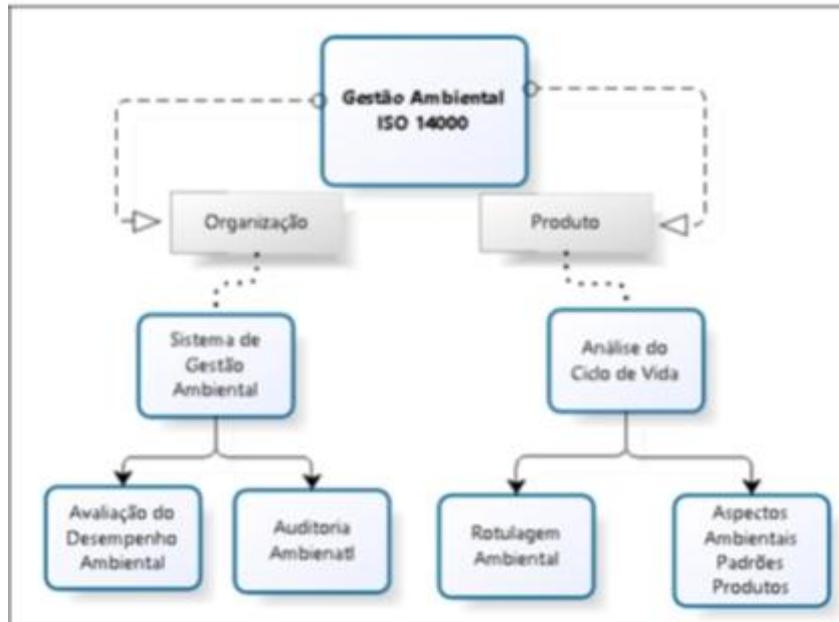


Figura 1. Série de Normas ISO 14000.

Fonte: Adaptado de Pombo e Magrini, 2008.

Corroborando esse pensamento Dias (2009, p. 91) afirma: O Sistema de Gestão Ambiental é o conjunto de responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implementação de uma política ambiental em determinada empresa ou unidade produtiva. Um SGA é a sistematização da gestão ambiental por uma organização determinada. É o método empregado para levar uma organização a atingir e manter-se em funcionamento de acordo com as normas estabelecidas, bem como para alcançar os objetivos definidos em sua política ambiental.

De acordo com a ISO 14001 (2003, p. 5) o conceito de um Sistema de Gestão Ambiental é definido como: “aquela parte do sistema de gestão global que inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para desenvolver, conseguir implementar, analisar criticamente e manter a política ambiental”. Diante ao exposto, pode ser observado que o SGA está relacionado à implementação de princípios e normas legais que instituem a

aplicação de instrumentos de gerenciamento ambiental, como por exemplo, a norma 14001 abordada adiante neste estudo.

É sabido que as empresas têm como principal objetivo a obtenção de lucro. Contudo, nota-se que este cenário está mudando, pois as organizações estão cada vez mais buscando instalar certificações de sistemas de gestão ambiental com o intuito de obter um equilíbrio entre os interesses empresariais e os interesses ambientais (ALBERTON, 2003).

Mais do que um recurso de geração de custos, o SGA assume um papel importante de assegurar a sobrevivência de uma organização, seja por meio do cumprimento das leis, do uso racional dos resíduos naturais, ou também da correta destinação final dos resíduos sólidos. Outro fator importante no contexto do SGA é a necessária consciência, que as empresas precisam adotar, que a redução dos poluentes ambientes contribuirá para se obter um bom desempenho econômico (ALBERTON, 2003).

As ISO (*International Organization for Standardization*) são padrões que buscam assegurar um sistema de administração ambiental de uma organização. Nesse estudo é abordado a Norma ISO 14001. A ISO 14001 é aplicável em qualquer organização que tem como objetivo:

- a) implementar, manter e melhorar o sistema de gestão ambiental;
- b) certificar-se de estar em conformidade com sua política ambiental declarada;
- c) demonstrar esta conformidade a outros;
- d) solicitar certificação/registo do sistema de gestão ambiental, por uma organização externa;
- e) assumir o compromisso e fazer declaração de conformidade com a norma. (ABNT NBR ISO 14001:2003, p. 4).

Porém, muitas empresas enfrentam dificuldades para o desenvolvimento e implementação desse sistema, como por exemplo o baixo envolvimento da alta direção, dificuldade de interpretação dos procedimentos de implementação e falhas na comunicação (CHAN; WONG, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Mesmo diante aos problemas para a implementação de tal sistema, Alberton (2003) argumenta que uma das maiores razões pela qual as empresas estão aderindo à implementação da norma ISO 14001 se deve a maior competitividade no mercado que essa norma proporciona para as organizações que a adotam e também ao fortalecimento da imagem diante da sociedade.

A estrutura da norma ISO 14001 é estruturada por: introdução; objetivo; referências normativas; termos e definições; requisitos do sistema de gestão ambiental; e orientações para

o uso da norma. Para melhor entendimento sobre o Sistema de Gestão Ambiental, a NORMA 14001 define um modelo de SGA que pode ser visto na figura abaixo.

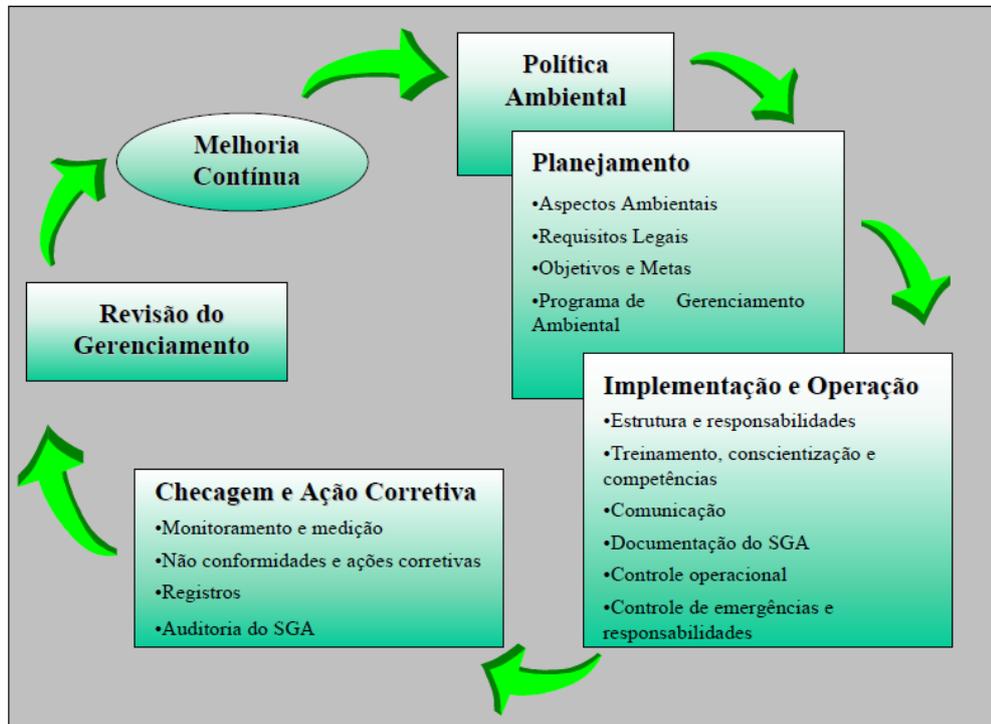


Figura 2. Modelo de um sistema de gestão ambiental pela ISO 14001
Fonte: ABNT NBR ISO 14001: 2003, p. 4.

Segundo Oliveira *et al.* (2010) o sistema com base na norma ISO 14001 é um dos modelos de gestão ambiental mais aceito do mundo. Isso porque é uma referência certificável em forma de requisitos determinantes de uma série de procedimentos e iniciativas, que por sua vez não dimensionam sua execução, ficando a cargo da própria empresa a adaptação da norma, muito embora estabeleça que a legislação ambiental local seja cumprida.

Na maioria das vezes quando as empresas resolvem implementar o seu SGA, não almejam tão somente os benefícios financeiros, tais como economia de matéria-prima, eficiência na produção e marketing, mensuram também os riscos do gerenciamento inadequado dos aspectos ambientais, acidentes, descumprimento da legislação ambiental, incapacidade de obter crédito bancário e outros investimentos de capitais, além do mais perder o seu posicionamento de mercado por incapacidade competitiva (SEBRAE, 2004).

As fases de implantação de um SGA – ISO 14001 envolvem: Planejamento, Implementação e Operação, Verificação e Ação Corretiva, e Revisão Crítica.

Conforme Seiffert (2007) há a necessidade de reuniões para análises crítica, no mínimo na fase de Implantação, haja vista a importância de discutir e negociar as condições

de implantação do SGA, bem como realizar a avaliação de pontos fracos e na tentativa de formular medidas que promovam a solução dos problemas detectados. Tais reuniões são relativamente importantes após a realização das auditorias, onde os relatórios resultarão em propostas e soluções, visando a melhoria contínua.

Nessa perspectiva, as metodologias que orientam a empresa para garantir que a fase de Implementação e Operação seja realizada corretamente, estão descritas em conformidade com a Norma ISO 14001 da ABNT (2004), são elas:

a) Estrutura e responsabilidades - sendo dever da administração garantir a disponibilização de recursos necessários para que o SGA seja implementado, mantido e aprimorado. As funções e responsabilidades devem ser definidas, documentadas e comunicadas e deve ser escolhido um representante da gerência para reportar a alta administração o desempenho do SGA e o que precisa ser melhorado no mesmo;

b) Treinamento, Conscientização e Competência - consiste na obtenção de treinamento específico para o pessoal, cujo trabalho ocasione algum impacto significativo sobre o meio ambiente. É importante que todos tenham consciência de se estar em conciliação com a política ambiental.

c) Comunicação - é interessante a disseminação e a comunicação interna eficiente entre todas as hierarquias que envolvem desde recebimento, documentação, e resposta a comunicações relevantes das partes externas interessadas, até mesmo os aspectos ambientais e sistema de gestão ambiental.

d) Documentação do SGA - é fator primordial, haja vista que descreve os elementos fundamentais do sistema e suas inter-relações, bem como fornece orientação para a documentação relacionada. Controle de Documentos; envolve o estabelecimento de procedimentos para o controle de todos os documentos exigidos pela norma para assegurar a localização; análise e revisão periódica; remoção de documentos obsoletos. Em linhas gerais a documentação deve ser legível, datada (com datas de revisão) e prontamente identificável, ordenada e arquivada por um período especificado.

e) Controle Operacional - deve identificar as operações e atividades associadas com fatores ambientais representativos, conforme sua política, objetivos e metas bem como estabelecimento e manutenção de procedimentos, de bens e serviços, utilizados pela organização, e comunicando procedimentos relevantes e condições dos fornecedores e contratados.

f) Preparação e respostas a emergências - a organização precisa ter procedimentos de como agir caso aconteça alguma situação de emergência ou acidente que cause impacto ao

meio ambiente, e obter respostas para esses casos. É preciso que esses procedimentos sejam revisados e analisados periodicamente.

Essas etapas de operação do sistema têm por finalidade garantir as condições e os recursos para que a Política, assim como os programas ambientais, definidos no planejamento sejam colocados em prática e a implementação do SGS aconteça.

Vale salientar que não faz nenhum sentido uma empresa ter uma atuação apenas ecologicamente correta e não atuar com a gestão ambiental de forma estratégica, pensando no seu desenvolvimento sustentável. Partindo dessa premissa que a ISO 14001 foi planejada e, posteriormente atualizada pela ISO 14001:2015 que por sua vez incorpora além de questões estratégicas, a preocupação com a cadeia de valor, ciclo de vida, entre outras mudanças (TEMPLUM, 2018).

Além do mais, essa nova versão tem como ênfase os ganhos econômicos, no sentido de reduzir o consumo de recursos ao mesmo tempo em que reduz custos, o que conseqüentemente agrega muito valor para as empresas que conquistarem essa certificação, bem como um destaque ainda mais significativo para questões que envolvem a necessidade de avaliação das expectativas das partes interessadas, incluindo dessa forma questões ambientais locais, regionais e globais que afetam a organização ou que possam ser afetados por ela (TEMPLUM, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões relacionadas ao meio ambiente passaram a ser realizadas a partir do surgimento de problemas desencadeados pela industrialização realizada excessivamente, que explora e contamina o meio ambiente por meio de suas atividades produtivas. Dentro desse contexto, muitas empresas brasileiras estão buscando agrupar as suas estratégias empresariais e lucrativas às responsabilidades com o meio ambiente, produzindo-as de acordo com o desenvolvimento sustentável.

Vale salientar que no ano de 2015 aconteceu mais uma atualização ampliando os benefícios oferecidos, com a integração da gestão da qualidade. Conforme Ernesto *et al.*, (2017) uma mudança bastante significativa, que considera por sua vez aspectos como vida útil do produto, que o produto deve ser monitorado e controlado “desde o berço ao túmulo”, como exigências de logística reversa para garantir o descarte correto no final da sua vida útil. De modo que para o sistema implantado ter o sucesso desejado, a alta administração deve

necessariamente ser envolvida pelo clima da nova cultura, ou seja, fazer com que todos os colaboradores queiram também atingir os novos objetivos e desafios.

É notório que as empresas estão cada vez mais demonstrando preocupação no que se refere a suas atividades e aos impactos ocasionados e a implantação do SGA e consequente certificação da ISO 14001 torna-se uma aresta para permanecerem competitivas. De modo que as organizações que não se adaptarem a essa necessidade têm grandes chances de perder mercados, crédito, credibilidade e, conseqüentemente, terão suas atividades encerradas. O fato é que muitas empresas ainda não perceberam a importância dessa certificação.

Partindo desse pressuposto, a norma ISO 14001, teve sua última versão em 2004, foi atualizada e passou a vigorar as suas últimas alterações a partir de setembro de 2015. Tem como objetivo a redução de custos e promover a melhoria do meio ambiente. Desse modo, é impreterível que as organizações analisem e planejem ajustes para que a transição ocorra em até três anos, já que o certificado da versão anterior valerá até final do ano de 2018. Seus principais requisitos e a grande mudança foram a integração com a Gestão da Qualidade seguindo a mesma estrutura, ou seja, o uso de todas as ferramentas desta norma (ERNESTO *et al.*, 2017).

Sabe-se que as vantagens não são percebidas apenas pelas empresas, mas por toda a sociedade, haja vista que os riscos oferecidos à saúde e ao meio ambiente se tornam menores, além do reflexo na redução de custos de fiscalização por parte dos órgãos reguladores. Com isso, conclui-se que para minimizar os problemas ambientais ocasionados por empresas de diversos setores é necessário a implementação de SGA's, como a ISO 14001 abordada nesse estudo.

E finalmente acrescentar a resistência por parte dos empresários, conforme salienta Moreira (2001), há ainda uma espécie de resistência no sentido de temerem à fiscalização ambiental, com isso deixam de procurar informações sobre o assunto e rejeitam a certificação, acima de tudo por falta de conhecimento e conscientização ambiental. Corroborando com essa afirmativa, Ernesto *et al.*, (2017) menciona que a argumentação se refere ao custo para implantação do sistema, já que a maioria depende de uma terceira empresa para realizar a auditoria, ou seja, uma empresa certificadora.

Ernesto *et al.*, (2017) acrescenta ainda que há a falsa ideia de que apenas o SGA é suficiente deixando de desfrutar dos benefícios que uma atuação amigável ao meio ambiente e a certificação podem oferecer. Acreditam que não têm qualquer espécie de retorno e demandam tempo, esforço e pessoal capacitado, recursos que a empresa não dispõe. Em outros casos há ainda o receio de virem a público os obstáculos ambientais que a organização

já enfrenta e assim denegrir a imagem da empresa no mercado. Além disso, tem o comprometimento que a certificação exige, de modo geral há a falsa ideia de que este projeto pode se tornar em desuso pelos colaboradores, e que o capital investido não dará retorno.

Além disso, para Pombo e Magrini (2008) os setores com maior número de certificações obtidas são os setores industriais automotivo, petroquímico e químico, bem como o setor de prestação de serviços, sendo que a representatividade deste último está profundamente relacionada às exigências de certificação impostas pelas grandes empresas. Assim, a principal dificuldade enfrentada pelas empresas de pequeno porte é principalmente a questão financeira, uma vez que os custos de consultoria de implantação, dos investimentos na adequação de equipamentos e processos produtivos, do contrato com a empresa certificadora, das auditorias de supervisão do SGA e da manutenção do sistema são um empecilho considerável.

IMPLEMENTATION AND OPERATION OF ISO 14001

ABSTRACT

The present study is to goal describe a methodology for the paragraph Implementation and Operation of Environmental Management System (EMS), based on the requirements of ISO 14001. A theoretical framework in order to meet and investigate the theoretical assumptions that could base the development as the concepts of environmental management, EMS and ISO 14001 to describe the implementation and operation of such a rule and attain the goal was developed. Environmental management involves the bringing of new ideas related to the need to remain in an increasingly globalized market. The concept of SGA comprises a set of requirements, organizational responsibilities, procedures and processes that are making efforts to ensure compliance with environmental legislation. The EMS implementation and operation are described in this work based on ISO 14001, are structure and responsibilities; Training, awareness and competence; communication; EMS documentation; operational control; preparedness and response to emergencies, these steps are described in detail in the course of work. Thus, we conclude that to minimize the environmental problems caused by companies from various sectors to implement EMS is needed, such as ISO 14001 addressed in this study.

Key words: Environmental management system; Environmental legislation; Companies.

REFERÊNCIAS

- ALBERTON, A. **Meio Ambiente e desempenho econômico-financeiro: o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras**. 307f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, PPGEP. Florianópolis, SC, 2003.
- BÁNKUTI, S. M. S; BÁNKUTI, F. I. **Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil**. Gest. Prod., São Carlos, v.21, n.1, p.171-184, 2014.
- CHAN, E. S. W.; WONG, S. C. K. **Motivations for ISO 14001 in the hotel industry**. Tourism Management, v.27, n.3, p.481-492, 2006.
- CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CROTTI, K., MAÇANEIRO, M. B. **Implantação da ISO 14001:2004: Estudo de caso de uma indústria de papel da região Centro – Sul do Paraná**. REAd | Porto Alegre – Edição 86. nº 2. Mai/Ago 2017. p. 274-305.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
- DINIZ, R. V. W. **Contribuição da ISO 14.001 para a construção de um novo paradigma nas empresas: estudo de caso em uma empresa certificada da Paraíba**. 163f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, CCEN. João Pessoa, PB, 2009.
- Ernesto, E. V.; SOARES, A. C.; GROSS, J. I.; MOREIRA, S. M. **Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001- Análise de viabilidade, atualização, vantagens e rejeição**. Congresso Internacional de Administração. 2017.
- FELIX, V. S.; SANTOS, J. S. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade: um estudo de casos múltiplos no setor hoteleiro de João Pessoa/PB**. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v.10, n.10, p.2185-2197, 2013.
- FONSECA, S. A.; MARTINS, P. S. **Gestão ambiental: uma súplica do planeta, um desafio para políticas públicas, incubadoras e pequenas empresas**. Produção, v.20, n.4, p.538-548, 2010.
- GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. **A Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- JABBOUR, C. J. C. *et al.* Environmental management in Brazil: is it a completely competitive priority? **Journal of Cleaner Production**, v.21, p.11-22, 2012.
- Moreira, Maria Suely. **Estratégia e Implantação de Sistema de Gestão Ambiental Modelo ISO 14000** - Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001. 286p.
- NBR ISO 14001 – **Sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientação para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
- OLIVEIRA. O. J.; PINHEIRO. C. R. M. S. **Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas**. **Gestão & Produção**. São Carlos, v.17, n.1, p.51-61, 2010.

OLIVEIRA, de O. J. *et al.* **Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo.** FEB, UNESP Bauru, SP. *Produção*, v.20, n.3, p.429-438, jul./set, 2010.

POMBO, F. R. MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão da Produção**, São Carlos, v.15, n.1, p.1-10, 2008.

SEBRAE: **Curso Básico de Gestão Ambiental.** Brasília. SEBRAE, 2004.

SEIFFERT, M.E.B. ISO 14001 – **Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica.** 3ª ed. São Paulo. Editora Atlas SA, 2007.

_____, M. E. B. **Gestão Ambiental: instrumento, esferas de ação e educação ambiental.** 2ª ed. São Paulo, Atlas, 2011.

SILVA, V. P. **Gestão ambiental: reflexões e estratégias de aplicação.** Natal: IFRN, 2011.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 7ªed. São Paulo: Atlas, 2011.

TEMPLUM. ISO 14001 – **Sistema de Gestão Ambiental.** Disponível em: <<https://certificacaoiso.com.br/iso-14001/>>. Acesso em 08 out. 2018.