

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: UTILIZAÇÃO DO PDCA PARA REDUÇÃO DE CUSTOS E MELHORIA CONTÍNUA NAS ORGANIZAÇÕES

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM: USE OF PDCA FOR COST REDUCTION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT IN ORGANIZATIONS

Vinícius César de Oliveira Silva

Graduado em Engenharia de Produção pelas Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, Graduando em Engenharia Civil pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas e Especialista em Perícia e Auditoria Ambiental pelo Centro Universitário Internacional Uninter
civil.moc@gmail.com

Rafael Lopes Ferreira

Gestor Ambiental pelas Faculdades Integradas Camões/PR, Especialista em Biotecnologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR), Mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental (UTFPR) e orientador de TCC do Centro Universitário Internacional Uninter

RESUMO

Esse estudo tem por objetivo demonstrar a importância da implantação de um sistema de gestão ambiental nas empresas, como ferramenta para tornar os processos produtivos menos impactantes ao meio ambiente, e ao mesmo tempo propiciar a redução dos custos de produção. São descritos alguns tipos de SGA, são mostradas as etapas de implantação e por fim os principais custos industriais relacionados ao SGA. A metodologia utilizada foi baseada na pesquisa bibliográfica, utilizando-se para tal a literatura relativa ao assunto disponível na internet. Verificou-se que a implantação dos Sistemas de Gestão Ambiental-SGA representa uma estratégia importante para a organização, no sentido de redução de custos de produção. Concluiu-se que a implantação de um SGA é um diferencial importante para as empresas frente à concorrência, além de ser uma importante medida de minimizar os impactos ambientais e custos gerados pelos processos produtivos.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental. Custos. Meio ambiente.

ABSTRACT

This study aims to demonstrate the importance of implementing an environmental management system in companies, as a tool to make productive processes less impacting on the environment, and at the same time to reduce production costs. Here are described some types of EMS, the deployment steps are shown and, finally, the main industrial costs related to EMS. The methodology employed was based on bibliographical research, using the available literature on the internet. It was verified that the implementation of the Environmental Management Systems-EMS represents an important strategy for the organization, in the sense of reducing production costs. It was concluded that the implementation of an EMS is an important differential for companies when facing competition, as well as an important measure for minimizing the environmental impacts and costs generated by the production processes.

Keywords: Environmental Management System. Costs. Environment.

INTRODUÇÃO

Atualmente é praticamente obrigatória a utilização de alguma estratégia que reduza os impactos ambientais decorrentes dos processos produtivos dentro das empresas. A sociedade consumidora também está mais consciente, optando por consumir produtos de empresas que tenham uma preocupação com os aspectos ambientais, principalmente com relação à possibilidade de que os produtos lançados no mercado possam ser reaproveitados após o consumo, isto é, que possam ser reciclados e reaproveitados como matérias-primas para novos produtos.

Andrade e Macareno (2009) afirmam que "no cenário atual as empresas que desejarem sobreviver em um mercado globalizado e cada vez mais complexo, exigente e competitivo, devem preocupar-se com questões fundamentais, o respeito às leis trabalhistas e a preservação do meio ambiente".

Segundo Reis e Queiroz (2002), quando se trata de processos produtivos, a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) permite que as empresas possam obter resultados importantes, como, por exemplo, maior facilidade de acesso a recursos para novos investimentos, melhoria do controle de custos, redução do número de auditorias dos clientes, diminuição dos custos de seguros, dentre outros.

A gestão ambiental tem como objetivo adotar práticas que conservem e preservem a biodiversidade, a reciclagem de matérias-primas e a redução dos impactos ambientais sobre os recursos naturais. Ela ainda tem como foco a análise da implantação desses sistemas dentro das empresas e como tais sistemas podem diminuir os custos durante a produção, sejam eles diretos ou indiretos, e se algum fator natural poderá ser reaproveitado em algum processo.

Uma dessas ferramentas foi inspirada nos sistemas de gestão da qualidade, cujo formato foi fundamentado no chamado PDCA – Planejar, Executar, Verificar e Agir (Plan, Do, Check, Act). O ciclo do PDCA pode ser descrito, de maneira simplificada, da seguinte forma:

- **P** - Planejar: estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados, em concordância com a política ambiental da organização.
- **D** - Executar: implementar o que foi planejado.

- **C** - Verificar: monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros requisitos e relatar os resultados.
- **A** - Agir: implementar ações necessárias para melhorar continuamente o desempenho do sistema de gestão ambiental, podendo atuar sobre o planejamento e, em consequência, sobre outros passos do ciclo (REIS, 2007, p.9).

Temos como objetivo demonstrar a importância da implantação de um sistema de gestão ambiental nas empresas, como ferramenta para tornar os processos produtivos menos impactantes ao meio ambiente e ao mesmo tempo propiciar a redução dos custos de produção. Como objetivos específicos vão ser descritos os sistemas de gestão ambiental, serão identificadas as etapas de implantação do ciclo PDCA nas empresas e por fim iremos identificar os principais custos industriais relacionados à Gestão Ambiental.

Através do tema exposto, pretende-se responder aos seguintes questionamentos: Como a adoção dos sistemas de gestão ambiental, bem como suas ferramentas como o PDCA podem ajudar na redução dos custos de produção e melhoria contínua dentro das empresas? Quais os custos de implementação do mesmo?

Tendo em vista o caráter descritivo do estudo, a metodologia utilizada para a realização do estudo foi baseada na pesquisa bibliográfica, utilizando-se para tal, a literatura relativa ao assunto. As fontes de pesquisa utilizada foram a Internet e plataformas como SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, entre outros, com consultas a artigos científicos que contenham abordagens sobre os Sistemas de Gestão Ambiental, ciclo PDCA e gestão de custos nas empresas.

O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL – SGA – ASPECTOS GERAIS

Atualmente, devido à preocupação e à necessidade de as empresas adotem estratégias que possam contribuir para minimizar os impactos decorrentes de seus processos produtivos sobre o meio ambiente, tem se ouvido com frequência, falar em Sistema de Gestão Ambiental – SGA.

Segundo Felipe (2007), o SGA é um instrumento organizacional que possibilita às instituições fazer a alocação de recursos, definição e responsabilidades; bem como também a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos, buscando a melhoria permanente do seu desempenho ambiental.

Ainda segundo o autor, a gestão ambiental integra o sistema de gestão global de uma organização, incluindo, entre outros, a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, a definição de responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para implementar e manter uma política ambiental condizente com a realidade atual (FELIPE, 2007).

Felipe (2007, p.1) afirma ainda que os componentes básicos de um SGA são:

- Reconhecer que a gestão ambiental se encontra entre as mais altas prioridades da organização.
- Estabelecer e manter comunicação com as partes interessadas, internas e externas.
- Determinar os requisitos legais aplicáveis e os aspectos ambientais associados às atividades, produtos ou serviços da organização.
- Desenvolver o comprometimento da administração e dos empregados no sentido da proteção ao meio ambiente, com uma clara definição de responsabilidades e responsáveis.
- Estimular o planejamento ambiental ao longo do ciclo de vida do produto ou do processo.
- Estabelecer um processo que permita atingir os níveis de desempenho visados.
- Prover recursos apropriados e suficientes, incluindo o treinamento para atingir, os níveis de desempenho visados, de forma contínua.
- Avaliar o desempenho ambiental com relação à política, objetivos e metas ambientais da organização, buscando aprimoramentos, onde apropriado.
- Estabelecer um processo de gestão para auditar e analisar criticamente o sistema de gerenciamento ambiental e para identificar oportunidades de melhoria do sistema e do desempenho ambiental resultante.
- Estimular prestadores de serviços e fornecedores a estabelecer um sistema de gerenciamento ambiental.

Quanto aos benefícios proporcionados pelo SGA às empresas, Felipe (2007) afirma que estes são vários e todos de grande importância, não apenas para a empresa, mas principalmente para clientes e para a sociedade de uma forma geral. Dentre eles o autor destaca os seguintes:

- Garantir aos clientes o comprometimento com uma gestão ambiental;
- Manter boas relações com o público e com a comunidade;
- Satisfazer os critérios dos investidores e melhorar o acesso ao capital;
- Obter seguro a um custo razoável;
- Fortalecer a imagem e a competitividade no mercado;
- Aprimorar controle de custos;
- Demonstrar atuação cuidadosa;
- Conservar matérias-primas e energia;
- Facilitar a obtenção de licenças e autorizações; através da certeza do cumprimento da legislação competente
- Estimular o desenvolvimento e compartilhar soluções ambientais;
- Melhorar as relações entre indústria e o governo;

- Diminuir os riscos de poluição ambiental (FELIPE, 2007, p.2).

Verifica-se, portanto, que são vários os benefícios propiciados pela implantação de um Sistema de Gestão Ambiental para a empresa, principalmente porque facilita uma melhor relação entre essa e seus clientes, governo e a comunidade onde está inserida. Isso é algo relevante nos dias de hoje, já que a sociedade tende a valorizar cada vez mais, as empresas que se preocupam com as questões ambientais em seus processos produtivos.

Para Nicolella, Marques e Skorupa (2004, p.5), foi no início da década de 1990 que as organizações responsáveis pela padronização e normalização, principalmente as localizadas nos países industrializados, começaram a atender as demandas da sociedade e as exigências do mercado, no sentido de sistematizar procedimentos pelas empresas que refletissem suas preocupações com a qualidade ambiental e com a conservação dos recursos naturais. Esses procedimentos se concretizaram a partir da criação e desenvolvimento dos Sistemas de Gestão Ambiental, cuja finalidade foi de orientar as empresas a adequarem-se a determinadas normas de aceitação e reconhecimento legal. “Estes sistemas, posteriormente, vieram a configurar-se como importantes componentes nas estratégias empresariais”.

Ainda de acordo com Nicolella, Marques e Skorupa (2004), na Europa, foi onde surgiu os primeiros passos no sentido de criação dos sistemas voltados para a gestão ambiental. No Reino Unido, através do British Standard Institution, foi criado em 1992, a BS 7750 – que constituiu um conjunto de normas compondo um sistema de gestão ambiental aplicável às empresas daquele país.

Criou-se, também em 1994, segundo Nicolella, Marques e Skorupa (2004), uma legislação própria para os países membros, que estabelecia normas para a concepção e implantação de um sistema de gestão ambiental, como parte de um sistema de gerenciamento ecológico e plano de auditoria conhecido como EMAS – Eco Management and Audit Scheme.

Nicolella, Marques e Skorupa (2004), afirma ainda que, devido à ampla aceitação internacional da norma Série 9000 – Sistema de gestão da Qualidade – e em função do início da proliferação de normas ambientais em todo o mundo, a International Organization for Standardization - ISO iniciou levantamentos visando avaliar a necessidade de normas

internacionais aplicáveis à gestão ambiental, culminando com a criação da norma Série ISO 14001.

Assim como a BS 7.750 e a EMAS, a Série ISO 14001 é também uma norma de uso voluntário, orientadora da criação e implantação de um sistema de gestão ambiental em nível empresarial, sendo a única norma *internacional* de amplo aceite e aplicação voltada para sistemas de gestão ambiental. A ISO é uma organização não-governamental que tem sua sede em Genebra, na Suíça, responsável pelo desenvolvimento de normas e padrões internacionais. É constituída pela federação mundial de organismos nacionais de normalização e possui um único membro de cada país. A Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, é a representante oficial do Brasil (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004, p.6).

Ainda segundo Nicolella, Marques e Skorupa (2004), as normas da Série ISO 14000 foram desenvolvidas pelo Comitê Técnico 207 da International Organization for Standardization – ISO -TC 2074 e constitui um grupo de normas que fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental e abrange seis áreas bem definidas: Sistemas de Gestão Ambiental (Série ISO 14001 e 14004), Auditorias Ambientais (ISO 14010, 14011, 14012 e 14015), Rotulagem Ambiental (Série ISO 14020, 14021, 14021 e 14025), Avaliação de Desempenho Ambiental (Série ISO 14031 e 14032), Avaliação do Ciclo de Vida de Produto (Série ISSO 14040, 14041, 14042 e 14043) e Termos e Definições (Série ISO 14050). No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) oficializou as NBR5 ISO 14001; 14004; 14010; 14011 e 14040. Destas, a NBR Série ISO 14001/1996, trata dos requisitos para implementação do Sistema de Gestão Ambiental e sua aplicação pode ser implementada em qualquer tipo e tamanho de empresa.

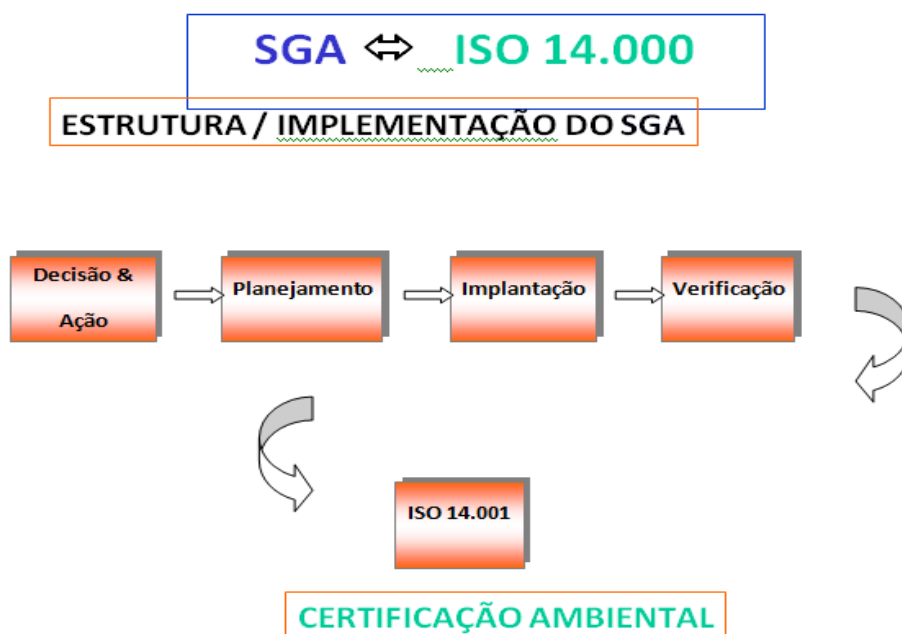
A Norma NBR Série ISO 14001 especifica as principais exigências para a implantação e adoção de um sistema de gestão ambiental, orientando a empresa na elaboração da política ambiental e no estabelecimento de estratégias, objetivos e metas, levando em consideração os impactos ambientais significativos e a legislação ambiental em vigor no país (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004, p.76).

Em suma, ressaltam Nicolella, Marques e Skorupa (2004), as normas que compõem a Série ISO 14000 são dirigidas para a organização e para o produto. As normas dirigidas para o produto dizem respeito à determinação dos impactos ambientais de produtos e serviços sobre o seu ciclo de vida, rotulagem e declarações ambientais. Por sua vez, as normas dirigidas para a organização proporcionam um abrangente guia para o estabelecimento, manutenção e avaliação de um sistema de gestão ambiental.

Reis (2007) afirma que há cerca de uma década, muitas empresas que elaboravam uma política ambiental e tinham objetivos e metas ambientais a ser perseguidas utilizavam-se das análises ou auditorias ambientais com o objetivo de avaliar seu desempenho ambiental, isto é, se os objetivos e metas estavam sendo alcançados. Contudo, segundo o autor, essa prática não foi suficiente para garantir que o desempenho ambiental atendesse adequadamente os objetivos e metas ambientais, fundamentados na política ambiental e no consequente atendimento aos requisitos legais com os quais a organização estivesse comprometida.

ESTRUTURA, PROCESSO, IMPLANTAÇÃO E BENEFÍCIOS DO SGA

Figura I: Estrutura de Implementação do SGA



Fonte: Seiffert (2007)

OBJETIVOS E CONSEQUÊNCIAS DO SGA

Aspectos Internos

Desdobramentos

- Redução de custos a médio prazo;
- Diminuição de acidentes ambientais;

- Melhoria no desempenho ambiental;
- Redução do Passivo Ambiental;
- Redução de processos legais;
- Minimização do risco de paralisação (SEIFFERT, 2007).

EXIGÊNCIAS DO SGA NA INDÚSTRIA

- Racionalização do uso de Matéria Prima
- Racionalização e controle do descarte de resíduos e efluentes líquidos
- Conhecimento dos aspectos e impactos ambientais
- Controle operacional
- Otimização do Uso da Água e Energia (Stephanou, 2013).

QUESTÕES FUNDAMENTAIS DA SGA

Empresas comprometidas com a conquista da melhoria contínua do seu desempenho ambiental, proporcionada pelo SGA, se norteiam no planejamento estratégico da organização. De acordo com Oliveira (2004) essas empresas buscam continuamente soluções para três questões fundamentais:

- ✓ Onde estamos?
- ✓ Onde queremos chegar?
- ✓ Como chegar?

A REDUÇÃO DOS CUSTOS EM FUNÇÃO DO SGA

Seiffert (2007) afirma que, embora, não suficiente, a excelência ambiental vem sendo considerada necessária para o sucesso da empresa, que quando alcançada no momento adequado e bem explorada permite que seja possível converter oportunidades de novos ganhos e crescimento para a organização.

Completando essa afirmação, o autor ressalta que lucros maiores podem decorrer da eliminação de certos custos, novos produtos e serviços e aumento no preço de venda de um

produto ou serviço, além da oportunidade da maximização do lucro, em função das seguintes oportunidades para a empresa:

- Redução dos custos de gerenciamento de resíduos;
- Economia de custos pelo uso racional de insumos e matérias-primas;
- Economia de custos com seguro;
- Mudanças nos custos associados à qualidade;
- Mudanças nos custos de serviços públicos;
- Mudanças no trabalho operacional e de manutenção;
- Mudança nos custos de suprimentos para operações e manutenção;
- Mudanças nas receitas de produtos;
- Aumento de receitas de produtos derivados (SEIFFERT, 2007, p.188-189).

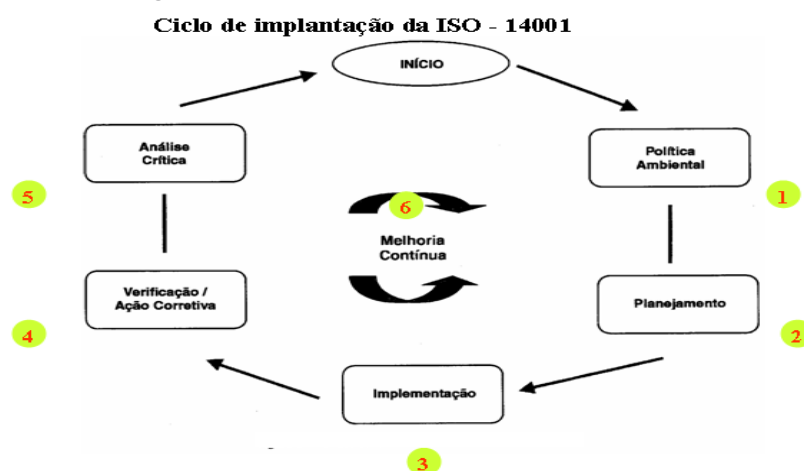
Seiffert (2007) esclarece ainda que o resultado de pesquisa junto a empresas que adotam sistemas de gestão ambiental em seus processos produtivos, revelou que essas empresas não adotam tais sistema apenas em função da exigência da legislação, mas principalmente porque essa medida propicia a melhoria da qualidade dos produtos, o aumento da competitividade das exportações; o atendimento do consumidor que se preocupa com as questões ambientais; atender às reivindicações da comunidade e às organizações não governamental ambientalistas; estar em conformidade com a prática social da empresa e melhorar a imagem perante à sociedade.

CUSTOS IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SGA

Consideram-se como principais custos:

- O tempo utilizado pelos colaboradores da empresa na formatação e implantação do sistema;
- O tempo utilizado em treinamento e a assistência de uma empresa de consultoria, quando aplicável.
- Custo financeiro das mudanças necessárias ao processo produtivo como adoção de novas tecnologias ou tratamento de resíduos sólidos ou efluentes (SEIFFERT, 2007).

Figura II: O conceito PDCA na filosofia ISO 14000



Fonte: (SEIFFERT, 2007)

ELEMENTOS-CHAVE DE UM SGA BASEADO NA NORMA ISO 14001

- Implementação e Operação

- Implementação e organização dos processos para controlar e melhorar as atividades operacionais que são críticas do ponto de vista ambiental.
- Verificação e Ação Corretiva - Inclui monitoramento, medição e registro das características e atividades que podem ter um impacto significativo no ambiente (SEIFFERT, 2007).

- Análise Crítica pela Administração

- Análise crítica do SGA pela administração para assegurar a contínua adequação e efetividade do sistema (SEIFFERT, 2007).

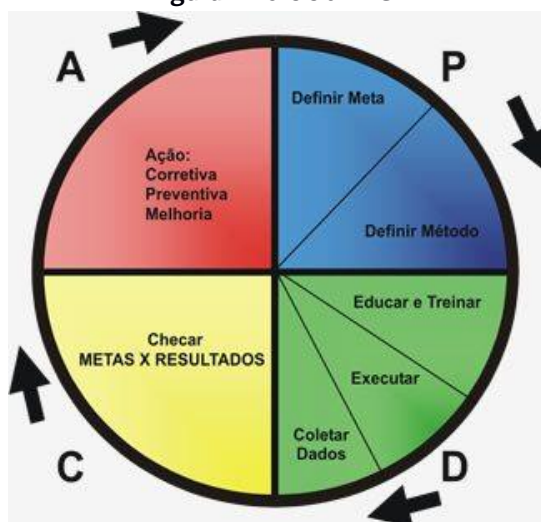
- Melhoria Contínua

- Componente chave do sistema de gestão ambiental, pois através dele a norma ISO 14001 estimula a melhoria do desempenho (SEIFFERT, 2007).

O CICLO PDCA

O Ciclo PDCA- Planejar, Executar, Verificar e Agir (Plan, Do, Check, Act) é um ciclo contínuo representado pela figura abaixo que se assemelha muito as etapas de implantação de um SGA, trata-se de um processo de melhoria contínua que ao final do processo, se inicia novamente:

Figura III: O ciclo PDCA



Fonte: (SEIFFERT, 2007)

Nicolella, Marques e Skorupa (2004) resalta que, de forma resumida, as etapas de implantação do SGA podem ser descritas da seguinte forma:

- Princípio 1. Política Ambiental

Política ambiental, de acordo com a norma NBR Série ISO 14001, é “a declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para a ação e definição de seus objetivos e metas ambientais”. “A política ambiental estabelece, dessa forma, um senso geral de orientação e fixa os princípios de ação para a organização” (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004, p.9).

- Princípio 2. Planejamento

A recomendação da série ISO 14001, no que se refere ao planejamento, é de que a organização formule um plano para cumprir sua Política Ambiental, plano este que deve incluir os seguintes tópicos: aspectos ambientais; requisitos legais e outros requisitos; objetivos e metas; e programas de gestão ambiental (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004).

- Princípio 3. Implementação e Operação

No que se refere a este princípio, a recomendação é de que haja uma efetiva implantação da Série ISO 14001, cabendo, portanto, à empresa desenvolver os mecanismos de apoio necessários a fim de atender o que está previsto em sua política, e nos seus objetivos e metas ambientais (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004).

- Princípio 4. Verificação e Ação Corretiva

Em relação a este item da norma, ele define as condições para se averiguar se a empresa está operando de acordo com o programa de gestão ambiental previamente definido, identificando aspectos não desejáveis e mitigando quaisquer impactos negativos, além de tratar das medidas preventivas “A Verificação e Ação Corretiva são etapas orientadas por quatro características básicas do processo de gestão ambiental: Monitoramento e Medição, Não-conformidades e Ações Corretivas e Preventivas, Registros, e Auditoria do SGA” (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004, p.12).

- Princípio 5. Análise Crítica

Neste princípio, prevê-se que após a etapa da auditoria e caso ocorram possíveis mudanças nos cenários internos e externos, como novas pressões de mercado e as tendências do ambiente externo da empresa - além do compromisso de melhoria contínua requerido pelo SGA -, cabe à administração da organização identificar a necessidade de possíveis alterações em sua Política Ambiental, nos seus objetivos e metas, ou em outros elementos do sistema, ou seja, é o momento em que o processo de gestão pode ser revisado, bem como o processo de melhoria contínua exercitado (NICOLELLA, MARQUES; SKORUPA, 2004).

Após todas as etapas do ciclo terem sido executadas, cabe a administração da empresa verificar os resultados obtidos e então executar novamente o ciclo PDCA a fim de se elaborarem novas estratégias, traçar novos objetivos e talvez focar o ciclo em outras áreas da empresa, a fim de estar sempre se aperfeiçoando e dando continuidade ao processo de melhoria contínua.

METODOLOGIA

Tendo em vista o caráter descritivo do estudo, a metodologia utilizada para a realização do mesmo foi baseada na pesquisa bibliográfica, utilizando-se, para tal, a literatura relativa ao assunto. As fontes de pesquisa utilizadas foram a Internet, plataformas como SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, entre outros, com consultas a artigos científicos que continham abordagens sobre os Sistemas de Gestão Ambiental, ciclo PDCA e gestão de custos nas empresas. Foi utilizada também para a pesquisa livros sobre o tema e as opiniões dos seus autores foram confrontadas para a elaboração do artigo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de Sistemas de Gestão Ambiental nas empresas é muito importante financeiramente, para a organização. Além da ajuda do Governo através de incentivos fiscais às empresas que implantam o SGA, outros benefícios podem ser alcançados em decorrência da implantação de tal sistema, como por exemplo, a maior facilidade de se firmar contratos com empresas multinacionais, já que o SGA é um requisito para a empresa estrangeira fazer investimentos em empresas que possui o SGA, o que possibilita melhorar a lucratividade e maior abrangência no mercado nacional e internacional, gerando empregos direta e indiretamente.

Deve-se ressaltar que a manutenção do meio ambiente é a chave para o futuro da humanidade, por isso preservar é a melhor opção para as empresas, independente do seu porte ou do seu ramo de atividade e a implantação do SGA é hoje uma das formas mais eficazes para que a empresa consiga um melhor aproveitamento das matérias-primas, o que permite continuar mantendo a variável ambiental como prioridade.

A preocupação da sociedade com a questão ecológica ou ambiental tem obrigado governo e empresas a realizarem campanhas contra a poluição, o mau uso dos recursos naturais e o desperdício. Consumidor se torna cada vez mais exigente e já priorizam o consumo de produtos de empresas que se preocupam com a agressão ao meio ambiente. Assim, a empresa que não se preocupa com essas variáveis, tende a perder espaço no mercado. Diante dessa realidade, o que se percebe é que muitas empresas já se preocupam

em desenvolver ações sociais visando encontrar formas de tornar seus processos produtivos menos agressivos ao meio ambiente ou adotando medidas que tem a finalidade de recuperar ou melhorar a qualidade desse meio ambiente, como o plantio de arvore a cada vez que o consumidor adquire um de seus produtos ou serviços.

Ressalta-se ainda que, existem outras maneiras da empresa fazer sua parte em relação a projetos ambientais, como utilizar alta tecnologia para evitar emissão de gases poluentes e também utilizar de pequenos projetos ambientais dentro da empresa para o corte de custos.

Os sistemas de gestão ambiental são um diferencial que as empresas encontraram no mercado atual. Por ser muito competitivo o mercado oferece essa nova ferramenta para as empresas garantirem seu espaço. O meio ambiente passou a ser um diferencial para as empresas, com o valor agregado trazido pelo seu controle, que possibilita melhor utilização, métodos de preservação e até mesmo sistemas de recomposição de matérias-primas utilizadas nos processos produtivos.

Verificou-se através deste estudo, que a implantação dos Sistemas de Gestão Ambiental-SGA representa uma estratégia importante para a organização no sentido de redução de custos de produção, bem como de alcançar melhor desempenho no mercado, visto que, garantir um produto que provoque o mínimo de impacto ao meio ambiente já é uma exigência do consumidor, que tende a optar por uma empresa que tem essa preocupação em suas políticas empresariais.

Os benefícios decorrentes do SGA puderam ser descritos no estudo. Verificou-se que dentre vários deles, pode-se citar, por exemplo, a possibilidade que a empresa que adota o sistema tem em demonstrar aos clientes o seu comprometimento com a gestão ambiental - inputs e outputs, manter e/ou melhorar as relações com a comunidade e público em geral, facilitar o acesso a novos investimentos, obter diminuição dos custos de seguro, melhoria de sua imagem e aumento do "marketshare", melhoria do controle de custos, diminuição de custos via redução de desperdícios de fatores produtivos, redução e/ou eliminação dos impactos negativos, cumprimento da legislação ambiental aplicável e redução do número de auditorias dos clientes.

Conclui-se, portanto, que a implantação do SGA representa hoje, um diferencial importante para a empresa frente à concorrência, além de ser uma importante medida de minimizar os impactos ambientais gerados pelos processos produtivos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Daniela; MACARENCO, Isabel. **Responsabilidade Social e Ambiental para Desenvolvimento Sustentável: A Dimensão Comunicacional**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Curitiba, PR, 4 a 7 de setembro de 2009. Disponível em: <www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3797-1.pdf> Acesso em: 21 mai. 2017.

CANTO, Reinaldo. **Gestão de resíduos sólidos, um desafio para os novos prefeitos**. 2012. Disponível em: <www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/gestao-de-residuos-solidos-um-desafio-para-os-novos-prefeitos>. Acesso em 01 jun. 2017.

CASTILLIONI, Karen P. **Reduzir, Reutilizar e Reciclar – 3 Rs da Sustentabilidade**. São Paulo: UNESP, 2016. Disponível em: <<http://sustentabilidade.com/reduzir-reutilizar-e-reciclar-3-rs-da-sustentabilidade/>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 2009.

FELIPE, Iusifith Chafith. **Sistemas Integrados de Gestão**. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4004/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado.pdf>>. Acesso em 10/10/2017.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e Prática**. São Paulo: Atlas, 2004.

REIS, Luis Filipe Sanches de Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra Mara Pereira de. **Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão Ambiental: Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007.

STEPHANOU, João. **Gestão de resíduos sólidos: Um modelo integrado que gera benefícios econômicos, sociais e ambientais, 2013**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/sustentabilidade/?cat=15>>. Acesso em 26/10/2017

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS-SEBRAE. **Controle Ambiental e a imagem da empresa**. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/63E6760634896DC403256F9E004F3C12/\\$File/NT000306FA.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/63E6760634896DC403256F9E004F3C12/$File/NT000306FA.pdf)>. Acesso em 18 jul. 2017.

SKORUPA, Ladislau Araújo; NICOLELLA, Gilberto; MARQUES, João Fernandes. **Sistema de gestão ambiental: aspectos teóricos e análises de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP**. Disponível em: <www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_39.pdf>. Acesso em 10/10/2017.