

# ***A MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS RELACIONADA AO BOM FUNCIONAMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMPROVADO PELO PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL***

**THE MINIMIZATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS RELATED TO THE GOOD  
OPERATION OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM PROVEN BY THE  
ENVIRONMENTAL AUDIT PROCESS**

**Sara Nasário Ténório Alves**

Ciências Biológicas (Faculdade de Ciências, Educação e Tecnologia de Garanhuns – FACETEG/UPE)  
Especialista em Perícia e Auditoria Ambiental (Centro Universitário Internacional Uninter)  
[saranasario@gmail.com](mailto:saranasario@gmail.com)

**Rafael Lopes Ferreira**

Gestor Ambiental (Faculdades Integradas Camões / PR)  
Especialista em Biotecnologia (Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR)  
Orientador de TCC do Centro Universitário Internacional Uninter

## **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo apresentar as formas de minimização dos impactos ambientais através de um Sistema de Gestão Ambiental implantado pelas empresas causadoras desses impactos como também a importância do processo de auditoria ambiental no acompanhamento dessa gestão. Conhecer a dinâmica de um SGA trará vantagens de suma importância para o meio ambiente, para a empresa que o desenvolve e para a população que interage, direta ou indiretamente, com tal empreendimento. Sendo assim, será descrito o conceito de impacto ambiental e suas consequências, o método de funcionamento de um SGA e a execução e vantagens de uma auditoria ambiental. Trata-se de uma pesquisa teórica que investigou artigos, livros, teses, dissertações, assim como a legislação pertinente ao tema proposto e em meio a esse acervo observou-se os benefícios que uma empresa tem ao ter seu SGA funcionando de forma eficiente. Por fim, o artigo inicia uma discussão sobre a importância da implantação de um SGA para que as empresas se reafirmem no mercado que atuam.

**Palavra-chave:** Impacto Ambiental. Sistema de Gestão Ambiental. Auditoria Ambiental.

## **ABSTRACT**

The following paper intends to display ways of minimizing environmental impacts through an Environmental Management System (EMS) implemented by companies that cause such impacts as well as the importance of the environmental auditing process following up such management. Knowing the EMS dynamics is going to bring significant advantages for the environment, for the company that develops it, and for the people who, directly or indirectly, interacts with such initiative. Thus, the study is going to describe the concept of environmental impact and its consequences, how an EMS works, and the execution and advantages of an environmental auditing. It is a theoretical research that has gone through articles, books, thesis,

dissertations, as well as the pertinent legislation to the proposed theme and it was observed that the benefits a company has, when it has its EMS running efficiently. Finally, the paper initiates a discussion on the importance of the implementation of an EMS for companies to solidify themselves within the market they belong.

**Keywords:** Environmental Impact. Environmental Management System. Environmental Auditing.

## **INTRODUÇÃO**

Entender sobre as alternativas de minimização de impactos ambientais tem sido o maior desafio da sociedade empreendedora atual já que se apresenta como uma das maiores causadoras desses impactos. De acordo com a Resolução Conama nº 1 de 23 de janeiro de 1986 podemos definir Impacto Ambiental como

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986)

Nos últimos tempos, diversos autores têm demonstrado preocupação quanto aos cuidados com o meio ambiente e as consequências de sua devastação. Gustavo Ferreira de Costa Lima em seu recente livro “Educação Ambiental no Brasil: Formação, Identidades e Desafios” diz o seguinte:

O meio ambiente deixou de ser visto e entendido apenas como habitat social, fonte de recursos naturais ilimitados e espaço para a deposição de resíduos da atividade econômica, para ser tratado como problema social que requer atenção, reflexão e intervenção da sociedade. A problematização das relações entre a sociedade e o meio ambiente e a nova consciência daí resultante atribuíram um novo significado e estatuto ao meio ambiente, constituindo uma “questão ambiental” onde antes ela não existia. (LIMA, 2015, p. 27)

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

Dessa forma, podemos confirmar que a temática ambiental tem ganhado espaço na sociedade. Em algumas áreas, como no mundo corporativo, a apresentação da consciência ambiental se tornou um grande golpe de marketing levando vantagem quem menos causa impactos. Sendo assim, empresas tem desenvolvido meios de minimizar esses impactos utilizando-se do conceito de sustentabilidade e desenvolvendo sistemas de gestão como o SGA – Sistema de Gestão Ambiental – para gerir seus processos de forma menos impactante ao meio ambiente.

Empresas conscientes optam pela implantação de um SGA visto que esse sistema traz em sua estrutura mecanismos que diminuem os impactos ambientais fazendo com que as empresas se posicionem de forma positiva para o consumidor que está mais exigente quando se trata de cuidado com o meio ambiente. Segundo Silva e Przybysz (2014, p. 105), “o SGA corresponde a um conjunto de políticas, planejamentos e procedimentos organizacionais, administrativos e técnicos para que uma empresa possa obter o mais adequado desempenho ambiental”.

Com esse modelo de gestão, as empresas têm direcionado suas atividades a uma forma sustentável de convivência com o meio ambiente como um todo. E para comprovar à sociedade sobre sua conscientização ambiental, a execução de auditorias ambientais tem se tornado cada vez mais frequente já que o processo de auditoria pode culminar em certificação ambiental para a empresa que se coloca num bom posicionamento quanto a competitividade no mercado. Moraes e Pugliesi trazem a seguinte definição para Auditoria Ambiental:

Elas é considerada um instrumento de gestão ambiental e vem sendo utilizada nas mais variadas situações, por apresentar um amplo espectro de aplicação, que abrange tanto análises prévias de impactos ao meio ambiente quanto diagnóstico e monitoramento ambientais. (MORAES E PUGLIESI, 2014, p. 94)

Esta pesquisa tem como objetivo entender o SGA das empresas como uma forma de minimizar seus impactos ambientais como também apresentar a execução de auditorias ambientais como um meio de comprovar o bom funcionamento desse sistema de gestão. Para a execução desse trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas mais diversas

fontes do conhecimento. Segundo Mascarenhas (2012, p. 49), “Esse tipo de investigação concentra-se na análise de livros, artigos, dicionários e enciclopédias, por exemplo”. Esse tipo de abordagem comprova que o tema proposto tem sido relevante na sociedade atual pois muitos autores tem direcionado suas preocupações para a dinâmica ambiental. Mascarenhas (2012, p. 49) ainda enfatiza que “os estudos bibliográficos apresentam vantagens importantes, oferecendo uma quantidade impressionante de informações”.

Com todas essas análises a respeito do tema será possível conhecer a dinâmica dos empreendimentos no combate aos impactos ambientais quanto a implantação de um SGA e o que eles fazem para comprovar tais atitudes com ênfase na definição de impacto ambiental, riscos de sua ocorrência, entendimento da implantação do SGA e a necessidade da realização de auditorias comprovando o bom funcionamento do seu sistema de gestão.

## **IMPACTO AMBIENTAL**

O meio ambiente tem sido alvo de constantes estudos com a intenção de conhecer mais a fundo seu funcionamento. O uso contínuo de seus recursos tem causado um grande desequilíbrio na esfera ambiental e as consequências desse desequilíbrio tem se tornado cada vez mais avassaladoras para o próprio ambiente assim como para o ser humano que dele depende.

De acordo com a lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (inciso I, artigo 3º, [BRASIL, 1981]) “entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Esse entendimento nos dá a noção da abrangência do meio ambiente deixando claro sua interação com os mecanismos que regem a vida; qualquer intervenção nesses mecanismos remeterá a uma reação do próprio ambiente para reestabelecer o equilíbrio sendo que esta reação pode não ser favorável a sobrevivência humana.

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

Compreendendo essa relação de equilíbrio exigida pelo ambiente, podemos discorrer a respeito dos impactos que tem afetado diretamente essa relação. Estes impactos, em sua maioria, estão ligados as ações de empreendimentos mesmo que esses tenham uma política de preservação ambiental. A norma ISO 14001, de acordo com a ABNT (2004, p. 2), define impacto ambiental como “qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização”.

Existem várias tipificações de impactos ambientais relacionadas as suas consequências e essa classificação diferenciada contribui para uma melhor análise de seus processos modificadores do ambiente. De acordo com Brilhante e Caldas (1999, p. 33) “os impactos podem ser diretos ou indiretos; produzir-se a curto ou a longo prazo; de curta ou longa duração; ser cumulativos; reversíveis ou não; ser inevitáveis; locais, regionais, continentais, globais, naturais e antropogênicos”.

Toda essa classificação torna-se importante por que é a partir dela que se avalia a dimensão dos aspectos geradores de impactos, os impactos em sua essência, as medidas mitigadoras tomadas pelos causadores, a objetiva identificação do problema pelos órgãos fiscalizadores e culmina no monitoramento dessas modificações ambientais. Com isso, atitudes corretivas ou preventivas serão melhor fundamentadas para ser decidido qual a melhor ação a ser utilizada de forma que seu resultado seja eficiente.

Para que todo esse processo de identificação dos impactos ambientais aconteça, entra em cena o papel da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). Bolea (1984) *apud* Garcia diz o seguinte:

Essa avaliação é definida como um processo de identificação, previsão, interpretação e prevenção das consequências ou efeito de algum plano, programa ou ação no meio ambiente (natural e social), que também inclui considerações sobre alternativas do projeto, pressupondo a participação pública. (GARCIA, 2014, p. 27)

O processo de AIA faz com que essa avaliação aconteça tanto com a intenção de prevenção de impactos “quando consegue garantir que problemas potenciais sejam previstos e tratados num estágio preliminar do planejamento do projeto” (BARBIERE, 1995, p. 80); quanto como parte integrante de um EIA – Estudo de Impacto Ambiental na avaliação do projeto já proposto.

O Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais em seu Caderno de Licenciamento Ambiental (2009, p. 39) diz que “a AIA foi vinculada ao processo de licenciamento ambiental por meio da resolução CONAMA nº 001/86” e ainda afirma que “a AIA deve ser uma atividade contínua, antes e posterior a tomada de decisões, procedendo-se a sua revisão e atualização periodicamente, após o pleno funcionamento do projeto e atividade”.

Nesse contexto, identificamos mais um processo ligado ao diagnóstico dos impactos ambientais, o EIA – Estudo de Impacto Ambiental – que é parte integrante do AIA porém mais utilizado para avaliar impactos de significativas consequências. O EIA pode identificar os impactos positivos e negativos dos projetos assim como desenvolver medidas de mitigação e preservação ambiental dentro de um empreendimento.

Estudo de Impacto Ambiental. Identifica e prediz os prováveis impactos do projeto, propõe medidas mitigadoras para impactos inaceitáveis e, conjuntamente com esta, sugere as alternativas para posterior tomada de decisão. Deve envolver também a participação do público, por meio das audiências públicas. Após analisado e revisado pelo órgão decisório, o projeto é aprovado sem ressalvas, ou aprovado mediante condições ou, ainda, rejeitado. (BRILHANTE e CALDAS, 1999, p. 49)

Mais uma vez o Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais em seu Caderno de Licenciamento Ambiental (2009, p. 39) afirma que o EIA “é um estudo detalhado destinado a identificar e avaliar todas as alterações que determinada atividade poderá causar ao meio ambiente”. Com essa avaliação decisões sustentáveis sobre o meio ambiente poderão ser tomadas, principalmente nos projetos com potencial poluição

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

ambiental, e assim ser evitado um impacto desnecessário visto que por mais análise que se faça a implantação de um empreendimento sempre trará um impacto.

Após toda essa avaliação um relatório sobre o que foi identificado precisa ser divulgado; o RIMA – Relatório de Impacto Ambiental - resumo do EIA numa linguagem simples onde é apontado os pontos principais do EIA com sua conclusão.

Todo esse processo de avaliação, identificação, tomada de decisão, medidas mitigatórias, preservação ambiental ligados aos impactos ambientais mostra o quanto é relevante o diagnóstico de tais ações pelos empreendimentos na implantação de seus projetos visto que a legislação brasileira junto a sociedade tem demonstrado interesse real as questões ambientais obrigando as empresas a desenvolverem uma gestão com marcas de consciência ambiental.

## **SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL**

Os empreendimentos de hoje em dia buscam nortear seus métodos de implantação por uma série de medidas que demonstrem a consciência ambiental de seus dirigentes visto que a sociedade atual, cada vez mais, tem exigido atitudes responsáveis quanto a utilização dos recursos naturais notando-se também que o meio ambiente tem reagido as constantes ações desenfreadas que o tem modificado.

Destaca-se aqui que tanto os acidentes ambientais quanto as conferências internacionais contribuíram de forma significativa para essa nova consciência ambiental e para o acirramento da pressão da opinião pública e das regulamentações sobre as empresas, emergindo uma maior preocupação das empresas em dar uma atenção especial à questão ambiental. (CAMPOS e MELO, 2008, p. 541)

Uma importante medida desenvolvida pelas empresas é a implantação de sistemas de gestão que atuem nos mais diversos setores com o objetivo de gerenciá-los de forma que causem menos danos ou impactos através de suas ações.

Na esfera ambiental as empresas têm implantado o SGA – Sistema de Gestão Ambiental – para gerenciar suas ações no que se refere aos impactos causados pelo empreendimento ao meio ambiente vislumbrando medidas mitigadoras de impactos e eficientes no seu controle. Freimann e Walther (2001) *apud* Avila e Paiva (2006) define Sistema de Gestão Ambiental como “uma estrutura padronizada, utilizada pelas empresas, para sistematicamente gerenciar as atividades que afetam o meio ambiente natural”. Esse gerenciamento está regido, principalmente por um conjunto de normas que discriminam a gestão ambiental, a série da ISO 14000.

A Organização Internacional para a Normalização (International Organization for Standardization – ISO) é uma organização não governamental com sede em Genebra, na Suíça, que tem como objetivo criar normas internacionais de consenso entre os países membros. (SILVA e PRZYBYSZ, 2014, p. 96)

A série ISO 14000 aborda diversos temas como os sistemas de gestão ambiental, a auditoria ambiental, a avaliação de desempenho ambiental, dentre outros do conjunto ambiental. No Brasil a ISO é representada pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As empresas que buscam credibilidade no mercado têm desenvolvido seu SGA com base nessas normas pois visam a certificação visto que, a NBR ISO 14001 é a única certificável desse conjunto e empresas que detêm esse certificado ganham além da credibilidade, a sua positiva reafirmação em seu mercado de atuação.

A implementação de um sistema de gestão ambiental (SGA) baseado nas normas ISO 14000 agrega valor as empresas, conferindo qualidade aos processos e produtos e garantindo a observância das leis ambientais vigentes como pré-requisito essencial para a obtenção da certificação. Desse modo, as empresas não podem considerar essas normas como barreira, mas sim como um valioso instrumento de gestão ambiental. (SILVA e PRZYBYSZ, 2014, p. 96)



*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

A ISO 14001 trata especificamente do SGA e tem sido o método mais utilizado pelas empresas para desenvolver este tipo de gestão tendo também como objetivo a certificação que ela oferece.

A ISO 14001 tem por objetivo fornecer às organizações os elementos de um SGA eficaz, passível de integração com os demais objetivos da organização. Sua concepção foi idealizada de forma a aplicar-se a todos os tipos e partes de organizações, independente de suas condições geográficas, culturais e sociais (DONAIRE, 2008 *apud* ALMEIDA et al, 2014, p. 812).

O Sistema de Gestão Ambiental atua na empresa com o propósito de desenvolver mecanismo que minimizem os impactos ambientais que suas ações possam provocar. Ele trabalha com a coleta de dados para gerenciar decisões, integrando procedimentos e processos, monitoramento, treinamento de pessoas, registro de situações.

Sistema da gestão ambiental. A parte de um sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais. Um sistema da gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer a política e os objetivos e para atingir esses objetivos. Um sistema da gestão inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos. (ABNT, 2004, p. 2)

O SGA trabalha com o processo de melhoria continua que segundo a ABNT (2004) é o “processo recorrente de se avançar com o sistema da gestão ambiental com o propósito de atingir o aprimoramento do desempenho ambiental geral, coerente com a política ambiental da organização”. Esse método é caracterizado pelo modelo cíclico do Planejar, Executar, Verificar, Agir (*Plan-Do-Check-Act* – PDCA) onde cada palavra representa uma parte do processo do ciclo contínuo.

Esta Norma é baseada na metodologia conhecida como Plan-Do-Check-Act (PDCA)/(Planejar-Executar-Verificar-Agir). O PDCA pode ser brevemente descrito da seguinte forma: Planejar: Estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização. Executar: Implementar os processos. Verificar: Monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros, e relatar os resultados. Agir: Agir para continuamente melhorar o desempenho do sistema da gestão ambiental. (ABNT, 2004)

O pressuposto usado pelas empresas para a utilização da metodologia do PDCA é a implantação das melhorias ao longo dos processos de fabricação, incrementando essas melhorias a cada nova ação e com isso desenvolvendo melhores práticas de gestão ambiental melhorando seu desempenho. Para Ridgway (1999) *apud* Avila e Paiva (2006) o PDCA “é focado em cinco elementos chave: política ambiental, planejamento, implementação e operação, verificação e tomada de ação corretiva e análise crítica do sistema de gestão”.

A implantação do Sistema de Gestão Ambiental numa empresa tem sido uma ferramenta muito proveitosa para a organização já que se esse sistema for bem desenvolvido, integrado a todos os componentes da empresa de maneira positiva a consequência para tal indústria será a credibilidade de seus produtos/serviços e para que seu SGA tenha essa credibilidade, a realização de auditorias ambientais estão sendo cada vez mais frequentes o que torna estes produtos/serviços aceitáveis e preferidos pela população já que seus fornecedores apresentam uma política que zela pelo ambiente do qual todos são vitalmente dependentes.

## **AUDITORIA AMBIENTAL**

Auditoria, segundo Moraes e Pugliesi (2014, p.94) “é definida como um instrumento de avaliação que pode ser aplicado para a coleta de dados e informações, conferências,

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

apuração de fatos ou análise da eficiência de processos e sistemas”. Se for utilizada para avaliar questões ambientais é denominada Auditoria Ambiental.

A realização de auditorias ambientais é recente, ela começou a tomar proporções maiores após o registro de grandes impactos ambientais principalmente nos setores químicos e petrolíferos, tendo seus primeiros registros por volta do século XX e desde então tem se consolidado como um instrumento de gestão nas empresas, principalmente daquelas que implantaram um SGA.

A Auditoria Ambiental exerce um papel muito importante no processo de averiguação contínua do Sistema de Gestão Ambiental, pois possibilita, com bastante antecedência, evitar possíveis danos que poderiam ser causados ao meio ambiente e, conseqüentemente, tem um papel crucial no trabalho de salvaguardar a imagem da empresa perante o mercado consumidor. (OLIVEIRA FILHO, 2002, p. 6)

A norma que rege as auditorias ambientais é a ISO 19011 e nesta se encontra conceitos e orientações de procedimento de uma auditoria como também especifica quais profissionais podem atuar nesse processo.

A NBR 19011 é uma norma que fornece orientações sobre auditorias de sistemas de gestão, incluindo os princípios de auditoria, a gestão de um programa de auditoria e a realização de auditorias de sistema de gestão, bem como orientação sobre a avaliação da competência de pessoas envolvidas no processo de auditoria, incluindo o indivíduo que gerencia o programa de auditoria, os auditores e a sua equipe. (MORAES e PUGLIESI, 2014, p.115)

As auditorias podem ser divididas em três partes: primeira parte ou interna, quando realizada pela própria instituição; segunda parte ou externa, quando realizada por interessados pela instituição; e terceira parte que também é externa, quando realizada por organizações de auditorias independentes, geralmente quando há o intuito da certificação.

Auditorias internas, algumas vezes chamadas de auditorias de primeira parte, são conduzidas pela própria organização, ou em seu nome, para análise crítica pela direção e outros propósitos internos, e podem formar a base para uma auto declaração de conformidade da organização [...] Auditorias externas incluem aquelas auditorias geralmente chamadas de auditoria de segunda e terceira partes. Auditorias de segunda parte são realizadas por partes que têm um interesse na organização, tais como clientes, ou por outras pessoas em seu nome. Auditorias de terceira parte são realizadas por organizações externas de auditoria independente, tais como organizações que proveem certificados ou registros de conformidade com os requisitos da NBR ISO 9001 OU NBR ISO 14001. (ABNT, 2002, p. 2,3)

Empresas que possuem um SGA norteado pela ISO 14001 podem passar pela aplicação da auditoria de terceira parte visando a certificação ambiental visto que essa auditoria determinará se a empresa está conforme com a legislação ambiental e com a própria política ambiental da organização. Segundo Oliveira Filho (2002, p. 42) “a auditoria ambiental tem um caráter nitidamente preventivo e constitui um instrumento fundamental para o aperfeiçoamento do SGA das organizações”.

Os principais atores da auditoria ambiental são: auditor líder, auditor, cliente e auditado; cada um desses desempenhando um papel específico dentro da organização.

Convém que auditores de sistemas de gestão ambiental tenham conhecimentos e habilidades nas seguintes áreas: a) Métodos e técnicas de gestão ambiental: permitir ao auditor examinar sistemas de gestão ambiental e gerar constatações e conclusões da auditoria apropriados. Convém que conhecimento e habilidades nesta área incluam: terminologia ambiental, princípios de gestão ambiental e sua aplicação, e ferramentas de gestão ambiental (por exemplo, avaliação de aspecto e impacto ambiental, avaliação de ciclo de vida, avaliação de desempenho ambiental, etc.). b) Ciência e tecnologia ambientais: permitir ao auditor compreender as relações fundamentais entre as atividades humanas e o ambiente. Convém que conhecimento e habilidades nesta área incluam: impacto das atividades humanas no ambiente, interação de ecossistemas, mídia ambiental (por exemplo, ar, água, terra), gestão de recursos naturais (por exemplo, combustíveis fósseis, água, flora e fauna), e métodos gerais de proteção ambiental. c) Aspectos técnicos e ambientais de operações: permitir ao auditor compreender a interação das atividades, produtos, serviços e operações do auditado com o ambiente. Convém que conhecimento e habilidades nesta área incluam: terminologia específica do setor, aspectos e impactos ambientais, métodos para avaliar a significância de aspectos ambientais, características

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

críticas de processos operacionais, produtos e serviços, técnicas de monitoramento e medição, e tecnologias para a prevenção de poluição. (ABNT, 2002, p. 20,21)

De acordo com Moraes e Pugliese (2014, p. 118) “a auditoria ambiental apresenta as seguintes etapas: planejamento da auditoria, preparação da auditoria, execução da auditoria e elaboração do relatório final”. Cada uma dessas etapas apresenta especificações características de cada fase da auditoria.

Após a empresa passar por todo processo de auditoria um relatório final será emitido pela equipe auditora descrevendo a conclusão de suas observações e análises assim como discriminando cada não conformidade encontrada para que os gestores da organização tomem as devidas medidas corretivas.

O relatório da auditoria ambiental é o registro formal do resultado de todo o processo e será a evidência da presença da equipe e da realização da auditoria. Esse documento apresenta as evidências de conformidade e de não conformidade da empresa auditada de acordo com os critérios da auditoria. (MORAES e PUGLIESI, 2014, p.126)

A execução de uma auditoria ambiental numa empresa que tem um Sistema de Gestão Ambiental, independentemente de ser encontrado ou não as não conformidades, trará como vantagem, segundo Oliveira Filho (2002, p. 51) “a proteção ao meio ambiente no entorno da organização, a identificação do cumprimento as leis e políticas ambientais, aumento da consciência ambiental de todos os colaboradores da empresa, melhora a imagem institucional da empresa, dentre outras”.

Essas vantagens se sobressaem as possíveis desvantagens que possam existir e levará a empresa a um patamar de referência ambiental criando uma rede de credibilidade com o mercado consumidor e isso levará a instituição a aprimorar seu SGA para que a cada auditoria o resultado seja mais satisfatório para o meio ambiente, para a empresa, para a população.

## **METODOLOGIAS**

Para a realização desse trabalho uma pesquisa bibliográfica foi desenvolvida na busca minuciosa de informações que fundamentassem o tema proposto. A metodologia foi orientada através da escolha aleatória de artigos, livros e publicação de entidades de pesquisas a respeito das questões ambientais e que estabelecessem alguma relação com o tema proposto para o trabalho. A seleção final dos títulos foi realizada procurando responder as propostas da Gestão ambiental, nas operações do Sistema de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental orientado pelas palavras-chaves.

Foram consultados 16 títulos incluindo o levantamento da legislação específica aplicada a gestão ambiental e processos de auditoria. As obras foram publicadas entre os anos de 1995 e 2015 e legislação específica de 1981 e 1986. A consulta as pesquisas ambientais foram bastante relevantes por apresentarem estudos sobre a dinâmica dos impactos ambientais e o processo de minimização que tiveram após a implantação do SGA sendo a sua eficiência confirmada pela aplicação da Auditoria Ambiental. Os trabalhos cujos conteúdos não atendiam plenamente a proposta do tema proposto foram descartados.

Sendo assim, foi possível a produção de uma pesquisa rica em informações confiáveis e bem fundamentadas comprovando a relevante importância em discorrer sobre esse tema.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observou-se com esta pesquisa a potencial ocorrência dos impactos ambientais nas instalações de empreendimentos por empresas devido as variáveis formas de acometimento desses impactos e estes são classificados conforme sua intensidade. Para

*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

cada tipo de impacto atitudes preventivas, mitigadoras ou corretivas são desempenhadas e uma medida bastante relevante que as empresas tem desenvolvido é a implantação do Sistema de Gestão Ambiental que tem como essência a política de prevenção/mitigação de impactos através de ações de melhoria contínua.

Constatou-se que o SGA tem desenvolvido ações que envolvem todos os colaboradores da empresa de forma contínua e progressiva utilizando o método PDCA como base para esse processo ocasionando dessa forma ações eficientes que permitem a empresa a minimização de seus impactos ambientais e a credibilidade junto ao seu mercado consumidor.

Comprovou-se também a importância da auditoria ambiental para efetivar a eficiência do SGA por meio da certificação ambiental que poderá ser adquirida se a empresa tiver seu sistema de gestão regido pela NBR ISO 14001 e adequada a legislação específica quanto a utilização dos recursos naturais.

Com tudo isso, fica comprovado que a implantação de um SGA pode trazer a minimização de impactos ambientais e a resposta dessa atitude é dada a sociedade através da execução de auditorias ambientais que certifiquem suas ações. E assim, outras pesquisas nessa corrente de estudo poderão ser realizadas para analisar outros benefícios que existam em sistemas de gestão dentro da temática de preservação ambiental.

## **REFERÊNCIAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental – requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro, 2004, 27 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO 19011: Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental**. Rio de Janeiro, 2002, 25 p.

ALMEIDA, C. L.; NUNES, A. B. A.; Proposta de indicadores para avaliação de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho de Empresas do ramo de engenharia consultiva. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 810-820, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2014000400011&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2014000400011&lang=pt)>. Acesso: 04 nov. 2015.

AVILA, G. J.; PAIVA, E. L. Processos Operacionais e Resultados de Empresas Brasileiras após a Certificação Ambiental ISO 14001. **Gestão e Produção**, Rio Grande do Sul, v. 13, n. 3, p. 475-487, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2006000300010&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2006000300010&lang=pt)>. Acesso: 03 nov. 2015.

BARBIERE, J. C., Avaliação de Impacto Ambiental na Legislação Brasileira. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 78-85, 1995. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901995000200010&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000200010&lang=pt)>. Acesso em: 13 out. 2015.

BRASIL. **Lei nº 6938 de 31 de agosto de 1981**. Dispões sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm)>. Acesso em: 13 ot. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17/02/1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 02 out. 2015.

BRILHANTE, O.M., e CALDAS, L.Q.A., coord. **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999. 155 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 20 out. 2015.

Campos, L. M. S.; Melo, D. A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132008000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132008000300010)>. Acesso em: 03 nov. 2015.

GARCIA, Katia Cristina; **Avaliação de Impactos Ambientais** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2014. PDF.



*A minimização dos impactos ambientais relacionada ao bom funcionamento de um sistema de gestão ambiental comprovado pelo processo de auditoria ambiental*

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação Ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios** [livro eletrônico]. Campinas, SP: Papirus, 2015. PDF.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MORAES, C.S.B.; PUGLIESI, E.; **Auditoria e certificação ambiental** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2014. PDF.

OLIVEIRA FILHO, Miguel Lopes de. **A auditoria ambiental como ferramenta de apoio para o desempenho empresarial e a preservação do meio ambiente: uma abordagem contábil e gerencial em indústrias químicas**. 2002. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-12122005-144634/>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: **Caderno de licenciamento ambiental**/Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA, 2009, 90 p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/dai\\_pnc/\\_arquivos/pnc\\_caderno\\_licenciamento\\_ambiental\\_01\\_76.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/dai_pnc/_arquivos/pnc_caderno_licenciamento_ambiental_01_76.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2015.

SILVA, C.; PRZYBYSZ, L.C.B.; **Sistema de Gestão Ambiental** [livro eletrônico]. Campinas: InterSaberes, 2014. PDF.