CIÊNCIAS DO AMBIENTE

UFSCar Universidade Federal de São Carlos

Centro de Estudos em Democracia Ambiental ceda

EDUCAÇÃO, AMBIENTE & CIDADANIA

FURG

CIÊNCIAS
DO AMBIENTE

Fascículo 5

Sistemas de Gestão Ambiental

Autores:
Beatriz de Deus Grotto
Cátia Araujo Farias
Ozelito Possidônio de Amarante Junior
Celso Maran de Oliveira

© 2022 by Beatriz de Deus Grotto, Cátia Araujo Farias, Ozelito Possidonio de Amarante Junior, Celso Maran de Oliveira

Direitos dessa edição reservados ao Centro de Estudos em Democracia Ambiental da Universidade Federal de São Carlos – CEDA-UFSCar

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização expressa da Editora.

Capa e Projeto Gráfico: Matheus Mazini Ramos

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Amarante Junior, Ozelito Possidônio de; Oliveira, Celso Maran de (Organizadores).

Ciências do Ambiente; fascículo 5: Sistemas de Gestão Ambiental/ Beatriz de Deus Grotto, Cátia Araujo Farias, Ozelito Possidônio de Amarante Junior, Celso Maran de Oliveira - São Carlos: CEDA/UFSCar, 2022.

16 p.il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-997083-5-0

1. Ambiente. 2. Responsabilidade. 3 Reparação. 4. Sanção. Grotto, Beatriz de Deus. I. Farias, Cátia Araujo. II. Amarante Junior, Ozelito Possidonio. III. Oliveira, Celso Maran. IV.

Centro de Estudos em Democracia Ambiental

Universidade Federal de São Carlos

Via Washington Luís, km 235 CEP: 13565-905.
São Carlos, SP. Brasil

Telefone: (16) 3306-6789

http://www.ceda.ufscar.br

SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Beatriz de Deus Grotto, Cátia Araujo Farias, Ozelito Possidônio de Amarante Junior & Celso Maran de Oliveira

O que é SGA?

Significa Sistema de Gestão Ambiental (SGA). O SGA é composto por uma série de práticas e processos que objetivam identificar os aspectos e impactos das atividades exercidas pelas organizações (públicas ou privadas), de maneira a subsidiar ações para o monitoramento, o controle, a erradicação e/ou a mitigação dos efeitos negativos (efetivos ou potenciais) no meio ambiente e/ou na sociedade.

Podemos, então, dizer que o SGA é uma ferramenta de gestão ambiental que possibilita a identificação e categorização de atividades realizadas pelas organizações subsidiando avaliações sistemáticas destas atividades, as quais resultem no apontamento dos aspectos e respectivos impactos socioambientais negativos a serem gerenciados, sejam estes atuais ou futuros.

Quer saber como implementar o SGA em uma empresa? Assista ao vídeo do Sebrae, acessando ao link.

Práticas de Gestão Ambiental

As práticas de gestão ambiental surgiram a partir da necessidade de se mitigar ou erradicar os impactos socioambientais provindos da extração exacerbada dos recursos naturais, antes vistos como ilimitados. Neste sentido, a gestão ambiental representa o reconhecimento da humanidade sobre a sua dependência com a natureza, bem como a urgência em se planejar o desenvolvimento das atividades econômicas, para que estas estejam em equilíbrio com o desenvolvimento ambiental e social, garantindo qualidade de vida para todos.

Para que as organizações busquem a atender os requisitos de uma gestão ambiental eficaz e eficiente é necessário que estas identifiquem os aspectos e impactos ambientais decorrentes de suas atividades.

Mas, o que é aspecto ambiental?

Aspecto ambiental é resultado de todas as atividades, produtos ou serviços de uma organização, interagindo com o meio ambiente. Os aspectos ambientais são basicamente as ações realizadas, como, por exemplo, a emissão de gases por determinada fábrica. As possíveis consequências destas ações são os chamados impactos ambientais, que podem ser negativos ou positivos. No caso da emissão de gases, geralmente, os efeitos são negativos por poluir o ar e aumentar o chamado efeito estufa, por exemplo.

A adequada identificação dos aspectos ambientais da organização possibilita ampla categorização dos seus impactos, o que, consequentemente, resulta em melhor delineamento das ações a serem realizadas para a reversão ou controle destes, ou mesmo a potencialização em casos de impactos positivos.

Pausa para reflexão:

Como é feito o levantamento dos aspectos e impactos ambientais?
Geralmente, os aspectos e impactos ambientais são listados em uma matriz de duas colunas, por exemplo:

Serviço	*Aspecto Ambiental*	*Impacto Ambiental*
Operação de aquecimento forno à carvão	Queima de carvão no forno - emissões	Fuligem no ar – poluição atmosférica
Lavagem de carro	Uso de água	Contaminação dos recursos hídricos
Armazenamento de combustível em tanques	Potencial para derramamento ou vazamento	Contaminação do solo e da água

Fonte: Adaptado ISO 14001:2015

Você pode estar se perguntando se é possível identificar todos os aspectos ambientais das atividades para correta categorização dos impactos. Sim, desde que busque em seu propósito utilizar-se a gestão ambiental, instrumento de ação que propõe práticas que auxiliam neste processo, e permite cada vez mais a realização de atividades condizentes com o desenvolvimento sustentável.

Discussões ambientais

Para melhor compreensão do SGA e seus instrumentos, vamos conhecer o histórico do surgimento da Gestão Ambiental.

No início da década de 70, a humanidade passou a sofrer agravamentos dos prejuízos socioeconômicos, resultantes da degradação ambiental provocada pelo uso exacerbado dos recursos naturais, antes vistos como ilimitados. A Revolução Industrial (séculos XVII a XIX) alavancou o desenvolvimento econômico, em detrimento da exploração do meio ambiente, somente reconhecida negativamente após anos de ação sem censura.

O uso dos recursos naturais (e até mesmo a poluição) foram vistos como sinônimos de progresso, de alcance da qualidade de vida, associada ao aumento da produção e consumo, alavancado pela urbanização. Porém, com o passar do tempo, os efeitos desta postura foram aparecendo, de forma que não se podia mais ignorar.

Em 1972 acontece, então, a primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente, em Estocolmo. Este acordo proporcionou o início das discussões ambientais, ainda que com caráter reativo, sendo um importante marco do surgimento das ações para controlar os impactos causados pelas atividades humanas no meio ambiente. No entanto, apesar de promover resultados positivos, houve lacunas que foram sendo identificadas, principalmente observando-se os demais prejuízos socioambientais, cada vez mais complexos.

Sendo assim, em 1992, a Organização das Nações Unidas (ONU) promove novo encontro global, agora sediado no Brasil, sendo este conhecido como a Conferência Rio92 ou Eco92, por meio da qual se iniciam discussões em busca de diminuir os efeitos negativos da produção e do consumo acelerados, formulando pensamentos e iniciativas proativas, não somente reativas, reconhecendo-se a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com o desenvolvimento ambiental e social.

Avançou-se, então, para o termo desenvolvimento sustentável, e o início das práticas de gestão ambiental, buscando-se prevenir que os impactos aconteçam, reconhecendo-se a relação da proteção e conservação da natureza com a qualidade de vida humana, de forma a se declarar a importância de se garantir a disponibilidade dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações, tanto em quantidade quanto em qualidade.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, estabelecidos pela Declaração do Milênio das Nações Unidas em 2000, representam o início da concretização da integração das questões econômicas, sociais e ambientais, reforçando além da garantia da disponibilidade dos recursos naturais, a garantia do acesso a estes recursos por todas as pessoas.

Estes objetivos foram revisados e aprimorados, de forma a ampliar o leque das ações a serem integradas para promoção do desenvolvimento sustentável, dando origem aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos na Cúpula da ONU em 2015, por meio da Agenda 2030. Devendo esta Agenda ser adotada pelos países signatários, implementando-

se as ações estabelecidas, por meio de planejamentos adequados para tal.

Fonte: (Pixabay)

É neste amplo contexto que o SGA surge e atua, instrumentalizando ações proativas para evitar que os impactos negativos ocorram, e, quando isto não for possível, promover formas de monitoramento e controle desses, integrando os setores envolvidos nas organizações, para que sincronizem e direcionem suas atividades em prol do desenvolvimento sustentável.

Pausa para reflexão:

Como sincronizar e direcionar as ações de todos os setores envolvidos nas organizações em prol do desenvolvimento sustentável?
O estabelecimento de normas e a sistematização das atividades exercidas pela organização, bem como o conhecimento de sua estrutura, fundamentam as propostas. Daí surge a série de Normas ISO 14000 ou "família" ISO 14000, que corresponde a um SGA.

Gestão Ambiental organizacional

O SGA é instituído formalmente por meio da Norma ISO 14.001, em meados dos anos de 1990 pela *International Organization for Standardization* (ISO), com o objetivo de auxiliar as organizações a operarem suas atividades sob a perspectiva ambientalmente responsável, equilibrando na prática os pilares do desenvolvimento sustentável.

A série de Normas ISO 14.000 compõem instruções e diretrizes para criação do SGA organizacional, proporcionando suporte para estabelecimento de requisitos necessários para tornar a organização mais sustentável, por meio da documentação e sistematização de processos da mesma (ou ao menos os passíveis desta análise), envolvendo os setores competentes para alcance dos objetivos estabelecidos.

É interessante ressaltar que a organização pode optar por não certificar todos os seus setores e que a certificação ISO 14.001 não garante que a mesma não esteja causando impactos socioambientais negativos significativos, mas sim que estes estão sendo identificados para possível controle ou monitoramento.

No Brasil, as Normas ISO foram incorporadas pela Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), sendo este órgão responsável estabelecer normas técnicas nacionais relacionadas à realização de auditorias ambientais de SGA e certificações ambientais, não se restringindo ao tema meio ambiente natural, mas abrangendo boas práticas em geral.

Pausa para explicação:

Por que a ABNT representa a ISO no Brasil?

A ABNT zela pela qualidade e integridade da ISO no Brasil, participando de fóruns internacionais, prestando contas e se integrando a este órgão norteador.
Saiba mais no site da ABNT.

O objetivo em sistematizar os processos organizacionais envolvidos com o meio ambiente, de forma a reduzir ou sanar os respectivos impactos socioambientais negativos são comuns a todos os países pelo mundo, mas as formas pelas quais estes objetivos serão alcançados são diferentes.
É preciso se atentar aos contextos e particularidades de cada país, de maneira a instituir normas que sejam adequadas a estes, e que sejam de fato passíveis de serem atendidas.

Características do SGA

Ceruti e Silva (2009) apontam as seguintes características ao SGA:

• Representa a atitude provinda da preocupação ambiental das organizações, a partir dos acidentes causados em meados das décadas de 1970, 1980 e 1990.

• É composto por uma série de procedimentos a serem adotados para congruência da organização perante a sociedade e o meio ambiente, seguindo uma formulação normativa internacional.

• É um processo voluntário, ou seja, não é regido por lei ou regulamentação específica. No entanto, sua adoção garante a conformidade da organização perante as leis ambientais aplicáveis à mesma.

• Proporciona a identificação de aspectos, respectivos impactos e passivos ambientais das organizações, subsidiando planos de ações para reversão ou mitigação destes.

• A sistematização e cumprimento dos procedimentos adotados perante o SGA fornece melhor desempenho ambiental à organização, prevenindo-se riscos a acidentes ou eventos inesperados, diminuindo-se também alguns custos envolvidos com a produção e as externalidades.

• A adoção e cumprimento do SGA melhora a imagem das organizações, sendo estas mais bem posicionadas no mercado internacional, proporcionando relacionamentos positivos com clientes e fornecedores.

Fonte: (Pixabay)

Pausa para reflexão:

Por que o SGA pode diminuir custos e aumentar a produtividade?

A identificação dos aspectos e impactos ambientais aumenta as chances da organização entender como suas atividades são desenvolvidas e estão relacionadas, tanto interna como externamente, o que possibilita o planejamento para maior integração de sua atuação, ou seja, ao identificar que o resíduo gerado em determinado processo pode ser aproveitado em outro processo, por exemplo, a organização está diminuindo custos e aumentando sua produtividade, pois está economizando na aquisição de matérias-primas e otimizando tempo de processo.

O que são as externalidades?

As externalidades são consequências provindas das atividades das organizações, mas fora dos limites espaciais desta. Por exemplo, o lançamento de efluentes causa externalidades, pois pode afetar a qualidade e disponibilidade do corpo hídrico receptor, bem como na permanência da fauna e sobrevivência da flora local, causando então externalidades.
Internalizar as externalidades significa que a organização reconhece os fatores que causa no ambiente externo, mensurando-os e corrigindo-os, dedicando recursos (monetários, técnicos, dentre outros) e respectivas ações para reversão ou mitigação destes efeitos. Ou seja, a organização reconhece sua responsabilidade e a assume.

Assista à reportagem do Portal Tratamento de Água, em visita à Cervejaria Germânia, um exemplo sobre a utilização do uso de membrana de ultrafiltração no tratamento de seus resíduos, acessando o *link*.

Objetivos do SGA

Os principais objetivos do SGA são:

• Aprimorar a gestão ambiental organizacional, incorporando as questões ambientais nas tomadas de decisões cotidianas, integrando suas ações.

• Alavancar o crescimento organizacional, em consonância com o desenvolvimento sustentável, evitando riscos, prejuízos e desperdícios.

• Proporcionar credibilidade para a estrutura organizacional certificada, demonstrando e aprovando o comprometimento da mesma com as questões socioambientais.

Pausa para explicação:

O SGA só pode ser aplicado em grandes organizações?
Não. O SGA pode ser adotado tanto em pequenas quanto em grandes organizações, sejam elas públicas e privadas. Os métodos a serem seguidos e os objetivos a serem alcançados pelo sistema como um todo e os benefícios advindos destas práticas são idealmente os mesmos. A maior diferença será o escopo das atividades.

Assista ao vídeo "Sistema de Gestão Ambiental - Conhecendo a UFRGS". O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) foi implementado em 2008 na UFRGS com o intuito de buscar soluções para os problemas ambientais da Universidade. Acesse ao ***link***.

Etapas do SGA

A estruturação e implementação do SGA possui, em geral, seis etapas, as quais abrangem diversas atividades a serem realizadas por setores competentes na organização:

1. **Política Ambiental**: nesta etapa, a alta administração da organização reúne-se com a equipe estratégica para definir qual a política ambiental a ser adotada e seguida, refletindo-se quais os objetivos a serem alcançados pela organização como um todo, e como esta se porta perante as questões socioambientais relacionadas às suas atividades, internas e externas.

A política ambiental organizacional deve ser pública, divulgada nos seus diferentes meios comunicacionais. Representa a responsabilidade e compromisso da organização perante as questões socioambientais relacionadas com suas atividades.

A política ambiental deve ser comunicada não somente externa, mas também internamente. Deve ser de conhecimento das pessoas colaboradoras da organização, para que atuem em prol desta.

Fonte: (Pixabay)

2. **Escopo organizacional**: são identificados os aspectos e impactos ambientais, bem como as atividades que irão compor o SGA, tomando-se a decisão de inclusão, ou não, de todos os setores da organização neste processo.

O escopo das atividades que integrarão o SGA envolve a definição dos requisitos a serem alcançados e/ou cumpridos pela organização.

Nesta etapa são realizados levantamentos de toda a legislação ambiental cabível de ser aplicada e fiscalizada perante as atividades desenvolvidas.

Fonte: (Pixabay)

3. **Plano de ação**: define-se as pessoas responsáveis pela documentação do SGA, pelo controle e monitoramento dos seus processos.

A partir da definição do escopo das atividades que irão compor o SGA, delimitam-se planos de ação para alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

São formulados programas e projetos, estipulando-se indicadores para mensuração e acompanhamento da evolução do desempenho ambiental.

Fonte: (Pixabay)

4. **Verificação**: periodicamente são observados os (des)cumprimentos da organização perante o planejamento realizado, apontando-se as conformidades ou não conformidades.

Os indicadores ambientais estabelecidos são avaliados, verificando-se o (des)cumprimento da organização perante os objetivos e metas estabelecidos no escopo e plano de ação organizacional, sempre em consonância com a política ambiental adotada.

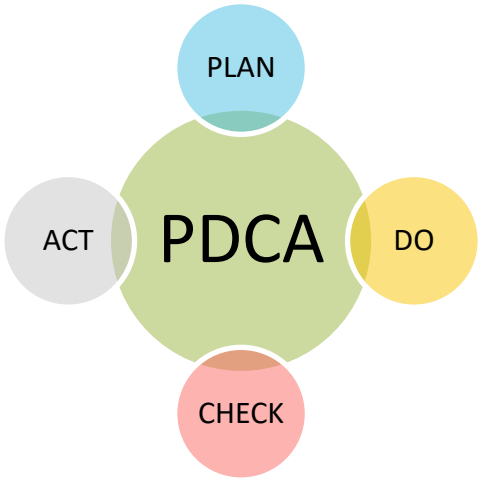
Fonte: (Pixabay)

5. **Melhoria contínua**: um dos princípios do SGA é a melhoria contínua, observando-se os acertos e os erros ocorridos no processo organizacional, traçando-se meios para superá-los, otimizando seu desenvolvimento.

A melhoria contínua é um dos principais resultados a serem alcançados por meio da implementação do SGA.

Consiste em traçar planos de ação para corrigir as falhas identificadas no processo, apoiando-se também nos acertos identificados.

Para auxílio neste processo, a organização poderá adotar o ciclo PDCA (Plan – Do – Check – Act), que em português seria algo como: "Planejar, Fazer, Avaliar e Agir (ou Reagir).



Fonte: Adaptado ISO 14001:2015

6. **Certificação** (opcional): o SGA organizacional poderá ser passível de certificação (ISO 14.001), dependendo da decisão da alta administração responsável pelo mesmo.

A etapa da certificação é opcional, pois algumas organizações podem não possuir recursos para submeter seu escopo às auditorias necessárias até sua certificação, ou podem optar por não fazê-lo.

Há diversas certificações que podem ser adotadas pelas organizações, a depender do seu ramo de atividades. Adiante aprofundaremos este tema.

Organizações que não possuem certificação não necessariamente possuem SGA desqualificado.

Pausa para reflexão:

Por que as organizações podem escolher quais setores serão contemplados pelo SGA?
As escolhas de gerenciamento e gestão da organização geralmente são apoiadas em sua capacidade técnica e/ou monetária. Sendo assim, organizações menores, que estão começando a aprimorar os seus processos, podem optar por implantar o SGA inicialmente nos setores que estão diretamente envolvidos com as questões socioambientais envoltas à mesma, tendo como meta, por exemplo, ampliar a implantação do SGA para os demais setores com o passar do tempo.

Indicadores Ambientais

Os indicadores ambientais permitem avaliação e acompanhamento perante os objetivos e metas estabelecidos, fornecendo meios para mensurar o desempenho ambiental da organização.

É essa medição e acompanhamento que subsidiará o monitoramento e controle das atividades, possibilitando a compreensão e aperfeiçoamento dos processos que envolvem o SGA.

Os indicadores variam de acordo com o ramo de atuação da organização, mas devem sempre apresentar informações de forma sintética, fornecendo dados sobre os aspectos essenciais a serem analisados, de maneira a possibilitar também a comparação histórica/temporal destes.

Fonte: (Pixabay)

Os indicadores são ferramentas que simplificam a comunicação e divulgação das informações e dados analisados e acompanhados pela organização, sendo um poderoso instrumento do SGA, auxiliando na sua viabilidade e visibilidade.

O grau de sucesso de implantação das medidas adotadas pelas organizações é então mensurado por meio dos indicadores, os quais permitem identificação de oportunidades de mudanças na gestão e gerenciamento das questões socioambientais, potencializando também o *benchmarking* entre as organizações.

Portanto, é essencial estudar e selecionar indicadores que de fato proporcionem as análises necessárias para monitoramento e aperfeiçoamento do SGA, de forma eficaz e eficiente. Neste sentido, a série de Normas ISO 14.000 traz diretrizes para as tomadas de decisões, especificamente a Norma ISO 14031 – "Gestão Ambiental – avaliação do desempenho ambiental – diretrizes" (NBR ISO 14031) lista mais de 100 indicadores ilustrativos para a avaliação de desempenho ambiental (CAMPOS; MELO, 2008).

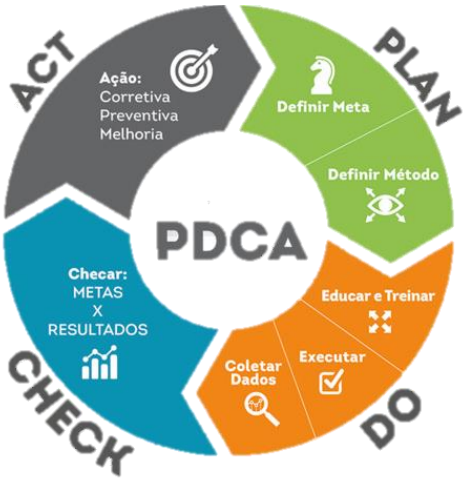
A NBR ISO 14031 propõe duas categorias de indicadores a serem considerados para a Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA):

1. Indicador de Condição Ambiental (ICA).
2. Indicador de Desempenho Ambiental (IDA), sendo este classificado em dois tipos: gerencial e operacional.

O artigo de Campos e Melo (2008) apresenta uma revisão analítica e sistemática de diversos indicadores adotados por diferentes organizações, discutindo sua eficácia para os contextos a que se destinam. As autoras salientam a importância destes indicadores para a estratégia organizacional e sucesso do SGA, indicando, ainda, sugestões para seleção e aprimoramento destes indicadores.

Ciclo PDCA

O ciclo PDCA é um dos pilares fundamentais do SGA, pois apresenta a seguinte metodologia (OLIVEIRA, 2014):



(Fonte: Grátis PNG)

Plan (P) ou Planejar: consiste em estabelecer as ações que serão desempenhadas pela organização, definindo-se objetivos e metas a serem alcançados, bem como os indicadores que irão mensurá-los, nesta etapa também se evidencia quais os requisitos legais a serem cumpridos.

Do (D) ou Desempenhar: consiste em praticar o que foi planejado, realizando-se treinamentos e comunicações dos objetivos e metas a serem alcançados, permeando a responsabilidade compartilhada por todas as pessoas que trabalham ou estão envolvidas com a organização.

Check (C) ou Verificar: consiste em analisar o que foi realizado durante o período determinado pela organização (a depender de suas necessidades e/ou objetivos/metas), avaliando os resultados obtidos por meio do uso dos indicadores delineados na etapa P e dos dados coletados na etapa D.

Act (A) ou Agir: consiste em implantar as melhorias identificadas na etapa C, bem como corrigir os erros cometidos ou prevenir a ocorrência de novos (por meio da previsão pelo prognóstico), esta é a etapa chave do ciclo, pois permite a mudança e melhoria contínua no SGA.

Auditoria Ambiental

As auditorias ambientais efetivam o SGA, mas não se aplicam somente para SGA, sendo atividade intrínseca no processo de checagem (C do PDCA) do (des)cumprimento aos objetivos, metas e requisitos (legais ou voluntários) aos quais a organização se compromete.

Pausa para explicação:

O que é prognóstico?
Prognóstico é a previsão de eventos futuros, ou seja, que podem vir a ocorrer, com base nos diagnósticos realizados.
Geralmente, as organizações visam construir mais de um prognóstico (pelo menos 3), para conhecimento das alternativas que acometem tais situações avaliadas, permitindo melhor preparo para lidar com estas.
Os prognósticos representam a prevenção a riscos e problemas, sendo um importante indicador da postura proativa das organizações, permitindo também a melhoria contínua nos processos e no SGA.

Quais são os requisitos voluntários?
Requisitos voluntários podem ser estipulados pela organização, ou podem vir da exigência a ser cumprida para obtenção de alguma certificação.
São todos aqueles requisitos adotados que não se originam de legislações (municipais, estaduais ou federais), mas que, a partir do momento da decisão de adoção, devem ser cumpridos igualmente.

As auditorias são categorizadas em:

- **Internas**: realizadas pelos próprios setores especializados da organização, idealmente a equipe deve ser composta por pessoas que não estão diretamente relacionadas com os setores auditados;
- **Externas**: realizadas por terceiros, sendo estes fornecedores, clientes ou consultores contratados para este fim;

As auditorias, então, podem ter origem:

- De **primeira parte**: aquelas realizadas pela organização, auditando a si mesma;

- De **segunda parte**: realizadas por clientes ou fornecedores, que possuem algum interesse no resultado da auditoria;
- De **terceira parte**: realizadas por organizações de auditoria independentes, externas à organização auditada, podendo ser estas vinculadas a órgãos certificadores ou à consultorias especializadas. As pessoas que realizarão este tipo de auditoria não podem possuir vínculos com a organização, para garantia do não conflito de interesses e legitimidade da auditoria.

Pausa para explicação:

Por que as empresas realizam auditorias internas?
As auditorias internas permitem o acompanhamento da organização perante os objetivos e metas a serem cumpridos, possibilitando também o preparo para a realização das auditorias externas.
Geralmente, as auditorias internas são realizadas com maior frequência, pois assim será possível alcançar maior sucesso na gestão e gerenciamento do SGA.

Por que os clientes e/ou fornecedores podem realizar auditorias?
Algumas certificações exigem que as organizações que possuem vínculos como clientes e/ou fornecedores conheçam mais a fundo o processo adotado pelas mesmas, exigindo ou sugerindo que se façam auditorias para verificação do cumprimento de tais requisitos necessários para obtenção desta.
Ainda, há organizações que podem efetuar estas auditorias simplesmente por identificarem que esta ação pode ser positiva para seu negócio.

As auditorias ambientais são revisões sistemáticas de documentos, chamados de evidências, que comprovem o cumprimento da organização perante o estabelecido, resultando em listas de conformidades e não conformidades (estas apontadas pela ausência/falta de evidências ou por deficiências nas mesmas).

Fonte: (Pixabay)

A realização das auditorias ambientais também exige planejamento, sendo este composto pelas seguintes definições (FERNANDES, HORIKAWA, 2018):

1. **Escopo**: quais os setores ou processos serão auditados.
2. **Objetivo**: o que se pretende alcançar por meio da realização da auditoria, devendo este ser contemplado adequadamente ao final.
3. **Recursos**: quais serão os recursos dedicados para a auditoria, tanto monetários quanto técnicos e de pessoal, por exemplo, estipulando-se se haverá aquisição de materiais ou de viagens, se haverá uso de softwares, qual será a equipe responsável pelas atividades, dentre outros aspectos.
4. **Cronograma**: define-se claramente quais são as etapas a serem seguidas para realização da auditoria, colocando-se prazos para sua execução e entrega.

Para obtenção de melhores resultados pelas auditorias ambientais, Fernandes e Horikawa (2018) reforçam que, dentro da perspectiva da equipe responsável, é preciso observar as competências dos auditores, de forma a definir as tarefas a serem desenvolvidas por cada membro, sendo um destes o auditor líder, responsável pelo andamento geral da atividade, e porta-voz do Relatório de Auditoria.

Após o planejamento da auditoria, é realizada sua execução de fato, a qual segue as seguintes etapas,

de acordo com cada escopo definido (MMA, 2002):

> "I - entrevistas com os gerentes e os responsáveis pelas atividades e funções da instalação;
>
> II - inspeções e vistorias nas instalações;
>
> III - análise de informações e documentos;
>
> IV - análise das observações e constatações;
>
> V - definição das conclusões da auditoria;
>
> VI - elaboração de relatório final."

Fonte: (Pixabay)

As auditorias ambientais apresentam diversas vantagens para as organizações, como:

- Informação e assessoramento aos gestores da organização na implementação das ações para qualidade ambiental.
- Proporcionar a identificação de aspectos ambientais da organização, bem como mensurar os determinados impactos ambientais de maneira eficaz e condizente.
- Prevenção de acidentes e riscos socioambientais.
- Relacionar a política ambiental organizacional com as conformidades.
- A organização divulga atitudes ecologicamente corretas.
- Criação e divulgação de políticas ambientais inovadoras, as quais podem além de proporcionar imagem positiva à organização, criar tendências que podem ser seguidas por demais organizações do ramo (ou não somente).
- Verificação fiel do cumprimento da organização perante a legislação ambiental vigente.
- Proporcionar o acompanhamento temporal das atividades da organização, bem como estabelecer um histórico objetivo desta.
- Produção de informações fidedignas sobre o desempenho ambiental organizacional.
- Divulgação de resultados que podem estar disponíveis aos investidores, clientes, fornecedores ou quaisquer pessoas envolvidas nas operações da organização auditada.
- Processo de conscientização dos colaboradores da organização.
- Cultura organizacional positiva.
- Estabelecer vínculos mais profundos entre os setores da organização e até mesmo entre a organização e a sociedade.
- Favorecer o processo de organização e sistematização de informações, estimulando emissão de documentos e respectivos arquivamentos de maneira eficiente.
- Ganhos econômicos diretos e indiretos provenientes de novas tecnologias.
- Melhoramento contínuo do SGA.
- Viabilizar a implantação de novas soluções com realização da melhoria contínua.

Relatório de Auditoria

A Resolução CONAMA nº 306 de 2002 estabelece que o Relatório de Auditoria deve conter, no mínimo (MMA, 2002):

> "I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;
>
> II - identificação da organização e da instalação auditada;
>
> III - descrição das atividades da instalação;
>
> IV - objetivos, escopo e plano de auditoria estabelecidos;
>
> V - período coberto pela auditoria;
>
> VI - sumário e metodologia do processo de auditoria;
>
> VII - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;
>
> VIII - lista de documentos analisados e unidades auditadas;
>
> IX - lista das pessoas contactadas durante a auditoria e respectivas atribuições;
>
> X - constatações da auditoria; e
>
> XI - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da organização em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos."

O Relatório de Auditoria deve ser claro e conciso, sintetizando todos os resultados obtidos de forma sistemática, apresentando as conformidades e não conformidades encontradas, sempre com base nas evidências coletadas e avaliadas.

O Relatório de Auditoria é o principal insumo da auditoria, o qual servirá de base para o delineamento dos planos de ação para desenvolvimento da melhoria contínua.

Série de Normas ISO 14.000

A série de Normas ISO 14.000 é composta principalmente por (SOLEDADE *et al.*, 2007):

Fonte: (Pixabay)

- **ISO 14001***: apresenta a estrutura do SGA, necessária para obtenção da certificação, sendo este o documento base da série;
- **ISO 14004**: presta suporte para a gestão ambiental interna da organização;
- **ISO 14010**: estabelece as normas sobre as Auditorias Ambientais, assegurado credibilidade a todo processo de certificação ambiental;
- **ISO 14020**: são normas sobre a Rotulagem Ambiental, as quais estabelecem orientações para a expressão das características ambientais dos produtos comercializados, de forma a divulgá-las em seus rótulos;
- **ISO 14031**: apresenta as normas sobre a Avaliação do Desempenho Ambiental (ADA), estabelecendo as diretrizes para medição, análise e definição da ADA, ou seja, dos indicadores a serem avaliados e acompanhados para qualidade do SGA;
- **ISO 14040***: são normas sobre a Análise do Ciclo de Vida (ACV), estabelecendo as interações entre as atividades produtivas e

o meio ambiente. Esta norma presta suporte à análise do impacto causado pelos produtos, processos e serviços relacionados à produção da organização, desde a extração dos recursos naturais até a disposição final dos materiais utilizados e/ou transformados durante o processo; e

- **Guia ISO 64**: corresponde à norma sobre Aspectos Ambientais dos Produtos, dialogando-se com elaboradores de normas técnicas para produtos, orientando-se produções menos agressivas ao meio ambiente.

***** Normas passíveis de certificação.

Esta série de Normas, ou Família ISO 14.000, é voltada para o SGA organizacional, visando subsidiar tomadas de decisões cada vez mais direcionadas para o desenvolvimento sustentável.

Certificação Ambiental

A Certificação Ambiental é um dos resultados a serem obtidos por meio do estabelecimento e desenvolvimento adequado do SGA. A ISO 14.001 é a principal, mas existem outras que podem ser complementares a esta, especificamente de produtos, por exemplo.

A Certificação Ambiental usualmente fornece selos ou rótulos para as organizações certificadas, os quais divulgam a qualidade dos processos adotados pelas mesmas. Os selos, ou rótulos, apresentam rápida e eficiente comunicação com o público externo, e melhoram a imagem da organização, evidenciando que esta segue padrões estabelecidos (os quais foram atestados) para alcance da qualidade em diferentes aspectos, geralmente relacionados com as questões ambientais e sociais.

Alguns exemplos de Certificação Ambiental:

Rainforest: certifica produtos (“inteiros”) ou ingredientes/matérias-primas de produtos, atestando que o seu processo de produção é realizado de forma equilibrada, condizente com o desenvolvimento sustentável, ou seja, não há desmatamento em excesso, prejuízos às sociedades, fauna e flora no entorno da extração dos recursos naturais, por exemplo.

FSC: certifica a origem adequada de produtos madeireiros, atestando que estes foram produzidos e extraídos com o correto manejo socioambiental.

Fonte: Rainforest-Alliance)

(Fonte: FSC)

Pausa para reflexão:

Veja alguns exemplos de negócios diretamente voltados para a sustentabilidade ou que procuram reduzir os impactos ambientais no processo de produção. Acesse ao *link*.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR ISO 14031**: Gestão Ambiental – Avaliação de Desempenho Ambiental – diretrizes. Rio de Janeiro, 2004.

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, set./dez. 2008.

CERUTI, F.C.; SILVA, M.L.N. Dificuldades de implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) em empresas. **Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient.**, v. 7, n. 1, p. 111-119, Curitiba, jan./mar. 2009.

FERNANDES, R. W; HORIKAWA, F. Auditoria Ambiental: Análise de um sistema de gestão. **Inovae**, v.6, n.1, 2018.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 306**, de 5 de julho de 2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>. Acesso em: jan. 2022.

OLIVEIRA, C. M. **Diretrizes de auditoria ambiental**. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

SOLEDADE, M.G.M. *et al*. ISO 14000 e a Gestão Ambiental: uma Reflexão das Práticas Ambientais Corporativas. In: ENGEMA – Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. 9. **Anais...** Curitiba, 19 a 21 de nov. 2007.