

# SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA

Neide Silva Castro

AMBIENTE E SAÚDE

# SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA

Neide Silva Castro

AMBIENTE E SAÚDE



**Autora**

Neide Silva Castro

Gestora ambiental pela faculdade CESP/PROMOVE – Brasília, possui graduação em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Faculdade WPOS Pós-Graduação a Distância. É idealizadora e organizadora do Projeto Arte com Descarte (tem como missão aplicar a proposta dos 5 Rs, no consumo e na produção sustentável). Realiza também trabalhos voluntários como educadora ambiental em escolas públicas do Distrito Federal e atualmente é Diretora Administrativa e financeira da Cooperativa Trilha Mundos, atuando também em projetos socioambientais. É colaboradora na elaboração de apostilas em cursos técnicos a distância.

**Design Instrucional**

NT Editora

**Projeto Gráfico**

NT Editora

**Revisão**

Priscilla Santos

**Capa**

NT Editora

**Editoração Eletrônica**

NT Editora

**Ilustração**

Eduardo Calazans

**NT Editora, uma empresa do Grupo NT**

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Castro, Neide Silva.

Sistema de Gestão Ambiental - SGA / Neide Silva Castro – 1. ed. reimpr. – Brasília: NT Editora, 2015.

128 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-088-4

1. Ambiente. 2. Gestão.

I. Título

Copyright © 2015 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

## ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o(a) ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e a fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



### **Saiba mais**

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



### **Importante**

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



### **Dicas**

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



### **Exercícios**

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



### **Exercícios**

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

**Bons estudos!**

## Sumário

<b>1 GESTÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>7</b>
1.1 Introdução .....	7
1.2 Histórico.....	9
1.3 Conceitos básicos e aspectos gerais da gestão ambiental .....	10
1.4 Fundamentos básicos da gestão ambiental.....	13
1.5 Estrutura organizacional de gestão ambiental.....	14
1.6 Instrumentos de gestão ambiental .....	16
1.7 A importância da qualidade da produção na gestão ambiental .....	19
<b>2 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>25</b>
2.1 Introdução .....	25
2.2 Certificação ambiental: conceitos e objetivos .....	25
<b>3 MERCADO DE PRODUTOS AMBIENTALMENTE CORRETOS.....</b>	<b>41</b>
3.1 Introdução .....	41
3.2 Mercado verde .....	42
3.3 A percepção dos consumidores de produtos ambientalmente corretos.....	43
3.4 Principais características do consumidor verde.....	46
3.5 Identificação dos ecoprodutos.....	47
3.6 Inovação verde.....	48
3.7 Tecnologia verde .....	50
3.8 A questão ambiental sob o enfoque econômico .....	53
<b>4 FERRAMENTAS DE GESTÃO.....</b>	<b>58</b>
4.1 Introdução .....	58
4.2 Ferramentas de gestão ambiental .....	58
<b>5 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (ISO 14001 E 14004) .....</b>	<b>83</b>
5.1 Introdução .....	83
5.2 Avaliação Ambiental (ISO 14004) .....	90
5.3 Potenciais benefícios obtidos com a ISO-14001 .....	91
5.4 Sistema de Gestão Ambiental e Estratégia de Produção Limpa – PL .....	94
5.5 Planejamento do processo de um SGA.....	98
5.6 Modelos de sistema de gestão ambiental nas Micro e Pequenas Empresas – MPEs.....	101

<b>6 POLÍTICA AMBIENTAL .....</b>	<b>109</b>
6.1 Introdução .....	109
6.2 Histórico da política ambiental no Brasil .....	110
6.3 Declaração Universal dos Direitos Humanos – DUDH .....	112
6.4 Evolução da política ambiental no Brasil .....	113
6.5 Instrumento da política ambiental .....	116
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>124</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>127</b>

Seja bem-vindo ao curso **Sistema de Gestão Ambiental - SGA!**

A proposta deste caderno de estudo é levá-lo à reflexão e à compreensão dos conhecimentos oferecidos, de forma a possibilitar a ampliação dos conceitos específicos da área e atuar de forma consciente e competente. O material elaborado é caracterizado pela atualidade, clareza, didática e pertinência de seu conteúdo, pois o objetivo é contribuir para a realização e o desenvolvimento de seus estudos, além de ampliar seus conhecimentos e ser um subsídio na sua trajetória profissional e também pessoal.

**Bons estudos,**

**Neide Castro**

# 1 GESTÃO AMBIENTAL

## Objetivos

Ao final desta lição, você deverá ser capaz de:

- Conceituar gestão ambiental.
- Conhecer o histórico da gestão ambiental e seus fundamentos.
- Entender a estrutura organizacional de gestão ambiental.
- Conhecer os principais instrumentos da gestão ambiental.
- Compreender a importância da qualidade da produção.

## 1.1 Introdução

Então, vamos dar início ao curso!

Nesta lição, trataremos principalmente da parte histórica e conceitual da gestão ambiental e trataremos também dos aspectos gerais, como a estrutura organizacional e os instrumentos de gestão. É muito importante para um técnico de meio ambiente conhecer a origem da gestão ambiental, isso facilitará o seu aprendizado e também aguçará sua curiosidade, portanto, seja curioso e interessado, dessa forma, você será capaz de compreender o funcionamento da gestão ambiental.

A linguagem utilizada é simples e clara, basta ler com atenção e se não entender, leia novamente, com certeza, ao final do curso, terá conhecimento suficiente para ser um técnico de meio ambiente eficiente e capaz.





Nas últimas décadas, as preocupações referentes às questões ambientais se intensificaram de tal maneira que iniciativas dos variados setores da sociedade, no intuito de minimizar as consequências ocasionadas pelo uso desgovernado dos recursos naturais vêm sendo desenvolvidas.

O olhar **contemporâneo** das organizações com relação ao meio ambiente insere-se no processo de mudanças que vem ocorrendo na sociedade nas últimas décadas e, dessa forma, faz as empresas assumirem responsabilidades sociais as quais ultrapassam a produção de bens e serviços. Nesse sentido, a proteção ambiental passa a ser uma obrigação.

A sociedade vem demonstrando uma preocupação com a qualidade do ambiente e com a utilização sustentável dos recursos naturais, tanto que as leis ambientais estão cada vez mais exigentes quanto à poluição e a exploração de recursos naturais.

Com uma sociedade em processo crescente de conscientização ecológica, as empresas precisam se adequar à nova realidade e é importante construir uma imagem ambientalmente positiva junto à sociedade. O crescimento econômico deixou de ser o fator principal como era no passado.

A implantação da gestão ambiental tem sido uma das respostas das empresas a esse conjunto de pressões.

A atuação das empresas de maneira ambientalmente correta e responsável é considerada um diferencial entre as empresas e, em breve, pode tornar-se um pré-requisito. Além disso, aquelas que aderem a essa nova realidade têm muito mais chances no mercado competitivo e globalizado, já que os consumidores naturalmente se tornam cada vez mais exigentes.

Portanto, é importante que as empresas mantenham-se constantemente em planejamento, pois disso depende o funcionamento de sua organização e da utilização dos recursos naturais para realização de seu processo produtivo.



### Importante

A gestão ambiental enfrenta muitos desafios, pois as organizações têm dificuldade em priorizar as questões relacionadas aos movimentos ambientalistas. As ações, muitas vezes, tornam-se dispersas quando se trata da preservação do meio ambiente.

**+**  
**Contemporâneo:** designação do que ou de quem é da mesma era ou época; que partilha o mesmo tempo.



Portanto, a gestão ambiental é um fator decisivo para uma empresa, seja qual for a sua finalidade, porte e localização, pois melhora de forma significativa a sua eficiência e o seu comprometimento com o meio ambiente.

### Para refletir!

Sob o seu ponto de vista, a organização é um sistema que influencia o ambiente e é influenciada pelo ambiente no qual se insere?



*Comentário: é importante saber que a organização tanto influencia como é influenciada, pois é um sistema aberto que recebe informações constantemente do ambiente o qual vive, processando em seus órgãos internos e devolvendo-as ao ambiente em que atua.*

## 1.2 Histórico

Você sabia que o homem sempre teve preocupação com o meio ambiente?



Isso mesmo, tanto que na Bíblia encontramos referências a questões ambientais, veja-se: "A inteligência e a vontade voltadas para o desenvolvimento é um dom de Deus, mas tudo deve estar orientado para o cultivo e o cuidado com o Jardim, que é de Deus (Gênesis 2,15)".



**Greenpeace:** uma organização não governamental com sede em Amsterdã e com escritórios espalhados em 40 países. Atua internacionalmente em questões relacionadas à preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

**WWF:** é a sigla para World Wide Fund for Nature, que significa Fundo Mundial para a Vida Selvagem e Natureza, é uma organização não governamental (ONG) internacional com o objetivo de conservar, investigar e recuperar o meio ambiente.

Daremos início ao nosso breve histórico já na década de 70, pois nessa época as empresas somente atendiam as exigências legais do governo. Nesse período, movimentos pró-verde como a **WWF** e o **Greenpeace** foram criados e começaram a ganhar força.

A **Conferência de Estocolmo**, realizada em 1972, foi um dos momentos mais importantes para o começo das preocupações ambientais. Pode-se dizer que as cobranças pela responsabilidade ambiental por parte das empresas teve início após a conferência.

Já nos anos 80, a preocupação era mais focada nas questões ligadas aos problemas gerados pelos produtos químicos, resíduos, materiais radioativos e outras substâncias perigosas. Foi nessa ocasião que começou a integração entre os problemas ambientais e as empresas e foram criados departamentos para tratar dos problemas ambientais. É claro que essa mudança de pensamento foi provocada por muitas campanhas de conscientização e também era uma forma de marketing.

Analisando os períodos, podemos ver que nas décadas de 70, 80 e 90 houve um despertar das nações quanto às questões ambientais. Os países desenvolvidos tiveram a maior participação nesse período e somente no século XXI é que os países subdesenvolvidos passaram a participar mais.

No Brasil, o movimento teve início com as ações do governo federal, começou com a edição de normas e políticas de meio ambiente e a criação, em 1975, da Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA. Posteriormente, em 1981, houve a formulação da Política Nacional de Meio Ambiente e a partir de 1986 passou a se exigir a realização de estudos e relatórios de impacto ambiental, o que ajudou a fomentar o debate em torno das questões ambientais e da necessidade de se estabelecer padrões que tornem possível o desenvolvimento sustentável.

Nos anos 90 ocorreram as maiores mudanças, houve um grande aumento na regulamentação ambiental e as atividades que beneficiavam o meio ambiente passaram a ter retorno financeiro. Com isso, pode-se afirmar que foi o início de uma nova visão de negócios.



## Exercitando o conhecimento

Foi considerado como um marco na questão ambiental:

- Os movimentos pró-verde como o Greenpeace e a WWF.
- A Conferência Rio 92.
- A criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA.
- A Conferência de Estocolmo, em 1972.

...

*Resposta D. Como vimos, todos os acontecimentos citados foram importantes, mas foi a Conferência de Estocolmo que deu início às cobranças ambientais.*



**Conferência de Estocolmo:** conferência realizada em 1972, na capital da Suécia, foi a primeira atitude mundial em tentar organizar as relações de Homem e Meio Ambiente.

## 1.3 Conceitos básicos e aspectos gerais da gestão ambiental

O termo gestão ambiental costuma causar certa confusão entre os especialistas em meio ambiente, pois muito se discute sobre esse conceito. Mas será que gestão ambiental tem o mesmo significado que gerenciamento ambiental? Existem os defensores de que “gestão” é específico a assuntos públicos (gestão de bacias, parques, cidades) e outros que defendem que “gerenciamento” refere-se

ao meio privado (empresas, indústrias, fazendas, entre outros). O que importa para você, neste momento, é entender que a gestão ambiental deve ser promovida em todos os seus aspectos.

Para uma melhor compreensão do significado do termo gestão ambiental, é importante entendermos o conceito de **gestão**. Podemos dizer que é o efeito ou o ato de gerir, administrar com planejamento, organização, liderança e controle. Também tem ligação com o observar, fiscalizar e agir, sempre com o pensamento de atingir os objetivos propostos e desejados.

### Atenção!

É importante entender também que o ambiente não é somente a natureza. É a construção do conjunto de interações e relações entre natureza, seres vivos, objetos e coisas.

Sendo assim, a gestão ambiental pode ser entendida como um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que consideram a saúde, a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente como fatores essenciais para uma boa qualidade de vida. É o ato administrativo do uso dos recursos naturais de maneira ecologicamente correta, sem reduzir a produtividade e a qualidade ambiental. É, ainda, um processo participativo, integrado e contínuo. É importante salientar que a Gestão Ambiental, acima de tudo, tem caráter **multidisciplinar**, ou seja, profissionais dos mais variados setores podem atuar na área, desde que devidamente habilitados.

Diante disso, pergunta-se: qual o seu maior objetivo? É a busca permanente da melhoria contínua das questões ambientais, ou seja, a gestão ambiental orienta na criação de uma **política ambiental**. Outro objetivo é promover a compatibilização das atividades com a qualidade e a preservação do patrimônio ambiental.

Cabe ressaltar que a aplicação da gestão ambiental pode ocorrer no dia a dia das pessoas, nas corporações, nas organizações governamentais e não governamentais.

Como você pode perceber, o termo gestão ambiental é bastante abrangente, pois serve para designar ações ambientais em determinados espaços geográficos. Podem ser citados como exemplos: a gestão ambiental de parques e reservas florestais, gestão de reservas de **biosfera**, das **bacias hidrográficas**, entre outros.

Na gestão ambiental há também objetivos específicos que são claramente definidos pela norma NBR-ISO 14.001:

- Implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental.
- Assegurar-se de sua conformidade com sua política ambiental definida.
- Demonstrar tal conformidade a terceiros.
- Buscar certificação/registo do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa.
- Realizar uma autoavaliação e emitir **autodeclaração** de conformidade com essa Norma.

Além dos objetivos específicos, há outros objetivos a serem alcançados e que são de grande importância para um desenvolvimento sustentável:



**Multidisciplinar:** engloba experiências em várias disciplinas, em busca de metas a atingir, dentro de um programa específico. São diversas áreas do conhecimento, dentro de um assunto específico, onde tudo está interligado.

**Política ambiental:** conjunto de ações ordenadas e práticas tomadas por empresas e governos com o propósito de preservar o meio ambiente e garantir o desenvolvimento sustentável do planeta. Esta política ambiental deve ser norteada por princípios e valores ambientais que levem em consideração a sustentabilidade.

**Biosfera:** é quem fornece as condições necessárias para o desenvolvimento da vida. Contém solo, ar, água, a luz, calor e os alimentos necessários à sobrevivência.

**Bacias hidrográficas:** usualmente definida como a área na qual ocorre a captação de água (drenagem) para um rio principal e seus afluentes devido às suas características geográficas e topográficas.

**Autodeclaração:** declaração em que o declarante declara algo sobre si mesmo.

- Uso de recursos naturais de forma racional.
- Adoção de sistemas de reciclagem de resíduos sólidos.
- Tratamento e reutilização da água e outros recursos naturais dentro do processo produtivo.
- Criação de produtos que provoquem o mínimo possível de impacto ambiental.
- Treinamento de funcionários para que conheçam o sistema de sustentabilidade da empresa, sua importância e suas formas de colaboração.
- Criação de programas de pós-consumo para retirar do meio ambiente os produtos, ou partes deles, que possam contaminar o ambiente.

### Lembrete

Vale lembrar que os objetivos e as finalidades são próprios de cada organização. Portanto, podem variar de empresa para empresa e sendo assim não devem ser vistos de forma isolada. Não podemos esquecer também que as empresas têm as suas responsabilidades e as mais importantes são: Responsabilidade Ambiental, Responsabilidade Econômica e Responsabilidade Social.



Figura 1.1 – Gestão ambiental.





## Exercitando o conhecimento

Em relação à qualidade da produção, qual das alternativas você acha que está correta?


- a) Uma empresa que garante a qualidade da produção dos seus produtos não tem lucro.
- b) Para os produtos de uma empresa terem qualidade, é necessário utilizar matéria-prima inferior.
- c) A gestão ambiental tem um papel importante na qualidade dos produtos.

...

*Resposta C. Você já sabe que a gestão ambiental desempenha um papel muito importante quando o assunto é qualidade de produtos, não é mesmo? Lembrando que uma produção de qualidade gera lucro e a matéria-prima deve ser de boa qualidade.*

## 1.4 Fundamentos básicos da gestão ambiental

A certificação ambiental nos moldes da ISO 14000, ou mesmo certificados específicos, tem sido uma exigência da parte dos compradores e importadores. A tendência é aumentar cada vez mais.



E quais seriam os fundamentos, ou seja, as razões que levam as empresas a adotar e praticar a gestão ambiental?

Podemos dizer que são várias, considerando que elas podem transitar tanto pelos procedimentos obrigatórios de atendimento da legislação ambiental como pelas políticas ambientais que tenha como propósito a conscientização das pessoas envolvidas com a organização.

Quando se busca procedimentos gerenciais ecologicamente corretos, como é o caso da adoção de um Sistema de Gestão Ambiental, os fundamentos que tem maior interferência podem variar de uma organização para outra. Mas eles podem ser resumidos de uma forma básica:

- Os recursos naturais são limitados, e em decorrência de atividades públicas ou privadas, estão sendo vigorosamente afetados pelos processos de utilização, exaustão e degradação, provocando a sua escassez. Consequentemente, tornam-se mais caro e precisam ser protegidos por lei.
- Os bens naturais, como a água e o ar possuem valor econômico, ou seja, a tendência é que se pague cada vez mais por esses recursos naturais. Algumas indústrias com tecnologias avançadas só trabalham em áreas em que o ar seja relativamente puro e é claro que isso tem um custo.
- O crescimento populacional afeta diretamente o meio ambiente, pois há uma demanda maior por alimentos, recursos naturais e pela geração de energia.
- A legislação ambiental é fundamental para a proteção do meio ambiente e está cada vez mais exigente com o intuito de reforçar e validar as penalidades para que as organizações se ajustem às normas de preservação estabelecidas.
- As pressões públicas, tanto de caráter local, nacional e internacional, exigem cada vez mais responsabilidades ambientais das organizações. As empresas mais poluidoras pagam valores mais elevados nas taxas financeiras cobradas por bancos, financiadores e seguradoras.
- A sociedade em geral também está mais exigente e crítica no que diz respeito a danos ambientais e à poluição provenientes de empresas e atividades.
- Compradores de produtos intermediários estão exigindo cada vez mais produtos que sejam produzidos em condições ambientais favoráveis.
- A imagem da empresa ambientalmente correta tem uma maior aceitação por parte dos consumidores, fornecedores, acionistas e autoridades públicas.

Indiscutivelmente a demanda por produtos cultivados ou fabricados com preocupação ambiental é uma realidade, principalmente nos países industrializados e considerados em desenvolvimento.

Contudo, é importante salientar que esse conjunto de fundamentos não é conclusivo, pois os requisitos apontados continuam em discussão e a tendência é aumentar, considerando que apenas as normas ambientais da família ISO 14.000 que tratam do Sistema de Gestão Ambiental e da Auditoria Ambiental encontram-se em vigor.

## 1.5 Estrutura organizacional de gestão ambiental

Para facilitar o entendimento, vamos começar conceituando **estrutura organizacional**. Em primeiro lugar, é importante saber que é um instrumento de fundamental relevância para as empresas e que sua atuação deve estar em total sintonia com o seu planejamento estratégico.

Numa estrutura organizacional, o nível de autoridade é distribuído do mais alto até a mais baixa administração. Após a definição da hierarquia da organização é delineado um sistema de comunicação, o que permitirá às pessoas cumprirem suas atividades e exercerem a autoridade que lhes compete. A finalidade é atingir os objetivos da organização.

Certamente, vários aspectos serão definidos de maneira que a estrutura desenhada seja objetiva e clara. Os fatores que devem ser observados para o sucesso dessa estrutura é a definição quanto ao grau de formalização, definição do nível de descentralização da autoridade, assessorias, comunicação, atividades, critérios, entre outros.

### Atenção!

Para uma gestão ambiental efetiva, faz-se necessária sua incorporação na estrutura organizacional. As empresas que buscam a certificação ISO 14001, por exemplo, precisam estar de acordo com essa exigência. De acordo com a ISO 14001, a adoção de um sistema de gestão ambiental necessita que sejam definidas suas competências e responsabilidades referentes à gestão ambiental empreendida na organização.



A estrutura organizacional compreende a disposição das diversas unidades que compõem a empresa (departamentos, divisões, seções e outros). Sempre mantendo a relação entre superiores e subordinados.

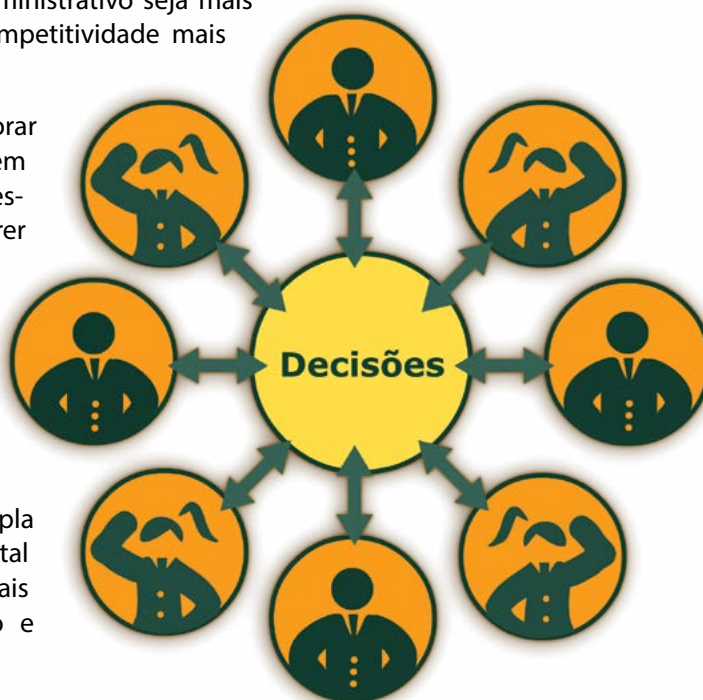


É possibilitar que o processo administrativo seja mais eficiente, o que pode levar a uma competitividade mais vantajosa.

As empresas que buscam melhorar sua relação com o meio ambiente devem incorporar a gestão ambiental na sua estrutura organizacional. Isso pode ocorrer de duas formas:

**Integração pontual da gestão ambiental** – tem pouca influência da área ambiental no resto da estrutura organizacional.

**Integração matricial da dimensão ambiental** – possui uma ampla influência na área de gestão ambiental nas demais áreas funcionais clássicas, tais como marketing, produção, operação e gestão de recursos humanos.



**Pontual:** diz-se daquilo que não se alonga no tempo, que acontece poucas vezes e tem curta duração, que é esporádico.

**Matricial:** tipo específico de estrutura organizacional que busca reunir as vantagens das estruturas funcionais e das estruturas divisionalizadas.





## Exercitando o conhecimento

Pesquise o conceito de descentralização e aponte qual o benefício desta em uma organização.

---

---

---

---

---

...

*Comentário: com a descentralização, funcionários mais baixos na hierarquia da empresa podem ter maior acesso à informação que os mais altos, já que normalmente quem tem contato direto com os consumidores e as características específicas e técnicas da operação da empresa se concentram em níveis hierárquicos mais baixos. Assim, podemos dizer que a descentralização pressiona os níveis hierárquicos mais baixos a tomarem decisões.*

## 1.6 Instrumentos de gestão ambiental

Os Instrumentos de gestão ambiental são ferramentas que visam auxiliar no processo de planejamento, bem como na operacionalização da gestão ambiental, de modo que essa gestão possa ser integrada de maneira estratégica por todas as suas atividades. Nesta lição, iremos falar de cinco instrumentos, considerados os mais importantes para o nosso estudo.

**Avaliação do desempenho ambiental (ADA)** – Considerada como avaliação evolutiva do desempenho ambiental de uma organização. Esse método permite medir e melhorar os resultados da gestão ambiental praticada numa organização ou atividade econômica. Existindo ou não um sistema de gestão ambiental formal implementado numa entidade, esse instrumento poderá ser aplicado e pode ser mais vantajoso se pelo menos alguns aspectos do Sistema de Gestão Ambiental estiverem implementados.

**Análise do ciclo de vida (ACV)** – É um método técnico que avalia os aspectos ambientais e os impactos potenciais associados a um produto. O método compreende etapas que vão desde a retirada dos recursos da natureza até a disposição do produto final. Essa técnica auxilia na identificação de prioridades e afasta-se do enfoque tradicional, que é o tratamento no final do processo, para a proteção ambiental.

**Licenciamento Ambiental** – De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, Licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades que façam uso de recursos naturais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar **degradação ambiental**.

O Licenciamento Ambiental é considerado um importante instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente. É por meio dele que a administração pública busca exercer o controle necessário sobre as atividades humanas que possam interferir nas condições ambientais.



**Degradação ambiental:** processo pela qual se tem uma redução dos potenciais recursos renováveis provocada por uma combinação de agentes agindo sobre o ambiente em questão.

O Licenciamento Ambiental também é considerado eficiente mecanismo para incentivar o diálogo setorial, adotando uma postura preventiva, mas proativa, com os diferentes usuários dos recursos naturais.

**Avaliação de Impacto Ambiental** – Este instrumento surgiu na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas e Biodiversidade. No Brasil, essa avaliação é instituída como Política Nacional de Meio Ambiente. A Avaliação de Impacto Ambiental é o processo que vai identificar, prever, avaliar e suavizar os efeitos relevantes sobre o meio ambiente. Sendo assim, esse instrumento deve ser elaborado previamente para auxiliar nas tomadas de decisões. Fazem parte desse instrumento: o Relatório de Avaliação Ambiental (RAP), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

**Geoprocessamento** – Tem como principal elemento a informação. É um sistema que permite captar, analisar, consultar, modelar, recuperar e apresentar soluções com informações geograficamente referenciadas, os dados são armazenados em um banco de dados.

O geoprocessamento, além de ser descrito pelas suas características específicas, pode ser também representado pela sua localização geográfica. As atividades são executadas por meio de sistemas computacionais e os trabalhos são realizados com mapas e informações, objetivando proporcionar a seus usuários uma exploração fácil e podendo dessa forma, visualizar os mapas e criar gráficos a partir dos dados geográficos gerados e armazenados no sistema em tempo real. Por sua versatilidade, oferece uma grande quantidade de recursos, que, usados de forma racional, permite visualizações muito particulares de espaço analisado, que são impossíveis de serem percebidos até pelos mais experientes dos observadores.

#### Importante

Estamos vivendo na era da informação e cada vez mais se exige que as organizações se ajustem a essa nova realidade. Em um país como o Brasil, onde há uma grande escassez de informações adequadas para estudos específicos e tomada de decisão, o geoprocessamento representa uma alternativa potencialmente viável para remediar tal problema.


**Educação Ambiental** – Tem como objetivo sensibilizar e motivar os empregados com relação ao uso dos recursos naturais, e geralmente são desenvolvidos por profissionais treinados da própria empresa ou por consultores externos.

A educação ambiental é uma das ferramentas mais poderosas para transformar o comportamento humano e é também o maior instrumento para desacelerar e reverter o atual quadro de degradação ambiental do planeta, causado principalmente pela cultura contemporânea do consumismo como gerador de desenvolvimento econômico.

Assim, adquire um sentido estratégico na condução do processo de transição para uma sociedade sustentável, por meio da informação, sensibilização e discussões em relação a problemas ambientais. Para que isso seja possível, é essencial que mudanças de **paradigmas** ocorram. É necessário que o homem mantenha uma relação de respeito com a natureza, levando em consideração que a sua sobrevivência e das gerações futuras depende disso. Somente dessa forma será possível promover um modelo de desenvolvimento sustentável que preserva a melhoria da qualidade ambiental.



**Paradigmas:** representação de um padrão a ser seguido. Quando falamos em mudanças de paradigmas, estamos falando de mudanças de comportamento.



Pense e responda! As empresas têm consciência de que a educação ambiental é uma das ferramentas que tendem a facilitar a implantação e a manutenção da Gestão Ambiental?



**Sistemático:** segue o mesmo conjunto de regras e costumes e aplica-se em todas as situações. É como se fosse um programa de computador que tem toda a sua rotina detalhada, descrita e, portanto, previsível.

De certa forma, sim! As empresas têm essa percepção atualmente. É importante ressaltar ainda que o sucesso da implantação da Educação Ambiental dentro de uma empresa só é alcançado com o comprometimento de todos.

**Auditoria Ambiental** – Teve surgimento nos Estados Unidos, ao final da década de 70, com o objetivo principal de verificar o cumprimento da legislação. A atividade era vista pelas empresas como uma ferramenta de gerenciamento utilizada para identificar, de forma antecipada, os problemas gerados por suas operações, e influenciou empresas de outros países, chegando aqui no Brasil no início da década de 90.

A auditoria ambiental é uma ferramenta de gestão que permite fazer uma ponderação sistemática, periódica, documentada e objetiva dos sistemas de gestão e do desempenho dos equipamentos instalados em uma organização, para fiscalizar e limitar atividades sobre o meio ambiente.

É um procedimento **sistemático** e formal de verificação da conduta ou do desempenho ambiental de uma organização, de acordo com requisitos previamente estabelecidos, com a observação de determinados critérios, objetivos e finalidades a qual se propõem. Pode ser pública ou privada, conforme determinação do Poder Público ou da própria empresa.



### Exercitando o conhecimento

Dos instrumentos estudados, qual deles permite fazer uma ponderação sistemática, periódica, documentada e objetiva dos sistemas de gestão e serve para fiscalizar e limitar atividades sobre o meio ambiente.

- Geoprocessamento.
- Auditoria Ambiental.
- Avaliação de Impacto Ambiental.
- Educação Ambiental.

...

*Resposta B. Se você assinalou a opção "b", parabéns! Vamos entender: no Geoprocessamento, as atividades são executadas por meio de sistemas computacionais e os trabalhos são realizados com mapas e informações. A Avaliação de Impacto Ambiental é o processo que vai identificar, prever, avaliar e mitigar os efeitos relevantes sobre o meio ambiente e a Educação Ambiental vai sensibilizar, conscientizar e mudar atitudes comportamentais.*

### Saiba mais

Você sabia que a história do geoprocessamento se iniciou com os EUA e a Inglaterra na década de 50? Pois é, o intuito era otimizar a produção e a manutenção de mapas. Entretanto, devido ao fato de a informática estar ainda pouco desenvolvida, a atividade era muito cara e restrita.



## 1.7 A importância da qualidade da produção na gestão ambiental

Você já sabe que, atualmente, as empresas buscam cada vez mais adequar sua produção à Gestão Ambiental, não é verdade? E viu que cada vez mais há uma preocupação com o desperdício dos recursos naturais e com a poluição do ambiente.

Diante disso, o que as organizações precisam formular para cumprir sua política ambiental?

Elas precisam formular um plano e a atividade produtiva deve ser feita com responsabilidade de forma segura para os trabalhadores e a sociedade.

Mas existe outra questão a ser discutida: como as empresas podem fazer isso sem prejudicar sua produtividade?



É simples, elas buscam alternativas de uma produção mais limpa, pois com um mercado competitivo e consumidores mais exigentes, a produção deve oferecer qualidade. Este é o papel da **gestão ambiental**: propiciar meios para as metas serem atingidas e recursos para haver uma produção de qualidade.



**Sistema de Gestão da Qualidade:** estrutura organizacional criada para gerir e garantir a Qualidade, os recursos necessários, os procedimentos operacionais e as responsabilidades estabelecidas.

Produzir produtos e serviços de qualidade não é uma tarefa fácil, pois exige alguns esforços coletivos. Para tanto, é necessário, primeiramente, desenvolver e implantar **Sistemas de Gestão da Qualidade** nas organizações.

Pense e responda! Para quem se destinam os benefícios de uma produção de qualidade? Se você pensou que eles são destinados tanto para os clientes, quanto para os fornecedores, acertou!



Vamos, então, citar alguns dos principais benefícios de uma produção de qualidade: aumento das oportunidades de mercado, redução dos custos, fortalecimento da reputação da organização, redução do desperdício tanto financeiro, temporal e material. Todos esses fatores melhoram a competitividade e aumentam a satisfação do consumidor.

Vamos conhecer um exemplo prático do nosso dia a dia! Sabemos que uma empresa com responsabilidade ambiental tem um melhor aproveitamento dos recursos.

E se houver essa mesma responsabilidade nas nossas casas? Você há de concordar que teremos uma produção mais limpa e com mais qualidade, não é verdade?



Normalmente, as pessoas têm o hábito de desperdiçar, isso é um comportamento natural. Quando vamos cozinhar um legume, por exemplo, jogamos fora boa parte dele: o talo, as folhas. Mas você sabia que todas essas “sobras” poderiam ser aproveitadas em um suco, uma sopa etc.? Quando se aproveita bem alguma coisa, há uma redução de lixo. E havendo essa redução, diminuem também os problemas ambientais. Além disso, quando não há desperdício, há economia e isso representa lucro.

Esse exemplo pode ser bem aplicado ao uso da água, da energia, da produção de resíduos, entre outros.

Voltemos: a qualidade da produção numa organização é fundamental para manter os empregados e os consumidores satisfeitos. Nesse sentido, a empresa deve estabelecer procedimentos que propiciem aos seus empregados a conscientização da importância e responsabilidade em atingir a conformidade com a política ambiental, em avaliar os impactos ambientais significativos, reais ou potenciais de suas atividades.

Falaremos mais desse assunto na próxima lição.

## Exercitando o conhecimento

Dentre os benefícios citados de uma produção de qualidade, assinale a opção que podemos praticar em nossas casas que nos trará economia e lucro.

- a) Fortalecimento da reputação da organização.
- b) Aumento da oportunidades de mercado.
- c) Redução do desperdício.
- d) Consumo irresponsável.

...

*Se você assinalou a opção “c”, parabéns, você acertou! Quando reduzimos o desperdício, estamos economizando e, conseqüentemente, gerando lucro.*

## Saiba mais

A maioria das práticas adotadas pelas empresas está relacionada ao uso eficiente da energia e à diminuição no gasto de água. Cerca de 95% das grandes empresas adotam algum tipo de procedimento ambiental.

## Resumindo

Nesta lição, vimos como a gestão ambiental se desenvolve, como os instrumentos auxiliam no processo de planejamento e na operacionalização e também conhecemos um pouco sobre a questão da qualidade da produção.

Os conhecimentos adquiridos até aqui nos levam à percepção de que a gestão ambiental pode significar uma mudança de comportamento frente ao meio ambiente, em termos de responsabilidade e consciência, que vai além do ambiente da empresa.

Veja se você se sente apto a:

- Conceituar gestão ambiental.
- Apresentar o histórico e o funcionamento da gestão ambiental.
- Identificar os principais instrumentos da gestão ambiental.
- Abordar a estrutura organizacional da gestão ambiental.
- Mencionar a importância da qualidade da produção na gestão ambiental.



Parabéns,  
você finalizou  
esta lição!

Agora  
responda  
às questões  
ao lado.

## Exercícios

**Questão 1** – No Brasil, o movimento da questão ambiental teve início com as ações do governo federal, começando com a edição de normas e políticas de meio ambiente e a criação:

- Dos movimentos pró-verde como o Greenpeace e a WWF.
- Da Conferência Rio 92.
- Da Conferência de Estocolmo, em 1972.
- Da Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, em 1975.

**Questão 2** – Analisando os marcos históricos, podemos ver que em décadas específicas houve um despertar das nações quanto às questões ambientais. Tais períodos são referentes às décadas de:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) 20, 30 e 40. | c) 70, 80 e 90. |
| b) 40, 50 e 60. | d) 80 e 90.     |

**Questão 3** – Gestão Ambiental e Gerenciamento Ambiental são termos que possuem significados distintos. O termo Gestão Ambiental costuma causar certa confusão entre os especialistas em meio ambiente, pois muito se discute sobre esse conceito. Sobre os aspectos básicos que diferenciam os conceitos Gestão Ambiental e Gerenciamento Ambiental, assinale a opção correta:

- Gerenciamento ambiental diz respeito ao meio público.
- Gestão ambiental diz respeito ao meio privado, isto é, empresas, indústrias, fazendas entre outros.
- O termo “Gestão” é específico a assuntos públicos, como no caso da gestão de bacias, parques e cidades.
- A Gestão Ambiental compreende um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que consideram a saúde, a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente como fatores essenciais para uma boa qualidade de vida. Já o Gerenciamento é o efeito ou o ato de gerir, administrar com planejamento, organização, liderança e controle.

**Questão 4** – A norma NBR-ISO 14001 traz objetivos claramente definidos para a Gestão Ambiental. Dentre esses objetivos, assinale a opção correta:

- a) Não se faz necessário demonstrar tal conformidade a terceiros.
- b) É obrigatória a emissão de autoavaliação e a realização da autodeclaração de conformidade com essa Norma.
- c) Buscar certificação/registo do seu sistema de gestão ambiental pela organização interna.
- d) Implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental.

**Questão 5** – No contexto da importância da qualidade da produção na Gestão Ambiental nas organizações, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa INCORRETA.

I. Para atingir a qualidade da produção na Gestão Ambiental, poucas mudanças são necessárias, considerando que não existe uma fiscalização efetiva.

II. As empresas buscam cada vez mais adequar sua produção à Gestão Ambiental e há uma preocupação com o desperdício dos recursos naturais e com a poluição do ambiente.

III. É fundamental que as empresas formulem um plano e a atividade produtiva deve ser feita com responsabilidade de forma segura para os trabalhadores e a sociedade.

IV. A empresa deve estabelecer procedimentos que propiciem aos seus empregados a conscientização da importância e responsabilidade em atingir a conformidade com a política ambiental, em avaliar os impactos ambientais significativos, reais ou potenciais de suas atividades.

Estão corretas:

- a) As afirmativas I, II e III.
- b) As afirmativas II, III e IV.
- c) As afirmativas III e IV.
- d) Somente a afirmativa I.

**Questão 6** – Sobre a Estrutura Organizacional de Gestão Ambiental, marque a alternativa incorreta:

a) Numa estrutura organizacional, o nível de autoridade é distribuído do mais alto até a mais baixa administração.

b) O principal benefício de uma estrutura organizacional é possibilitar que o processo administrativo seja mais eficiente.

c) Para uma gestão ambiental efetiva, faz-se necessária sua incorporação apenas nas unidades mais importantes diversas que compõem a empresa.

d) As empresas que buscam melhorar sua relação com o meio ambiente devem incorporar a gestão ambiental na sua estrutura organizacional de duas formas: Através da integração pontual da gestão ambiental e da integração matricial da dimensão ambiental.



**Questão 7** – Dos instrumentos estudados, qual deles diz respeito ao processo que identifica, prevê, avalia e suaviza os efeitos relevantes sobre o meio ambiente:

- a) Auditoria Ambiental.
- b) Geoprocessamento.
- c) Avaliação de Impacto Ambiental.
- d) Educação Ambiental.

**Questão 8** – Dentre os Instrumentos de Gestão Ambiental, está a Educação Ambiental. Sobre este termo, é correto afirmar:

- a) Não é uma das ferramentas que tendem a facilitar a implantação e a manutenção da Gestão Ambiental.
- b) O sucesso da implantação da Educação Ambiental dentro de uma empresa só é alcançado com o comprometimento de alguns.
- c) Para que a Educação Ambiental tenha resultados, é essencial que mudanças de paradigmas ocorram. Ou seja, é necessário que o homem mantenha uma relação de respeito com a natureza, levando em consideração que a sua sobrevivência e das gerações futuras depende disso.
- d) Se tratando de Educação Ambiental, não é necessário que o homem mantenha uma relação de respeito com a natureza.

**Questão 9** – Dentre as opções abaixo, marque a opção correta a respeito da principal função do Geoprocessamento:

- a) A informática.
- b) A informação.
- c) A previsão meteorológica.
- d) O mapa.

**Questão 10** – Entre os benefícios citados no texto para uma produção de qualidade, assinale a opção que NÃO devemos praticar em nossas casas, pois não nos trará economia e lucro.

- a) Reutilizar.
- b) Não economizar energia.
- e) Redução do desperdício.
- c) Consumo responsável.