

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
ISO
14004

Terceira edição
26.02.2018

**Sistemas de gestão ambiental — Diretrizes
gerais para a implementação**

*Environmental management systems — General guidelines on
implementation*



ICS 13.020.10

ISBN 978-85-07-07435-9



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR ISO 14004:2018
73 páginas

© ISO 2016 - © ABNT 2018

ABNT NBR ISO 14004:2018



© ISO 2016

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT, único representante da ISO no território brasileiro.

© ABNT 2018

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário	Página
Prefácio Nacional	v
Introdução	vi
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Contexto da organização	7
4.1 Entendendo a organização e seu contexto	7
4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas	11
4.2.1 Geral	11
4.2.2 Determinando as partes interessadas pertinentes	11
4.2.3 Determinando as necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas pertinentes	11
4.2.4 Determinando os requisitos legais e outros requisitos	12
4.2.5 Uso e aplicação das necessidades e expectativas das partes interessadas	12
4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão ambiental	13
4.4 Sistema de gestão ambiental	14
4.4.1 Geral	14
4.4.2 Estabelecendo, implementando, mantendo e melhorando continuamente um sistema de gestão ambiental	15
5 Liderança	15
5.1 Liderança e comprometimento	15
5.2 Política ambiental	17
5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	19
6 Planejamento	21
6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades	21
6.1.1 Geral	21
6.1.2 Aspectos ambientais	25
6.1.3 Requisitos legais e outros requisitos	30
6.1.4 Planejamento de ações	32
6.2 Objetivos ambientais e planejamento para alcançá-los	33
6.2.1 Geral	33
6.2.2 Estabelecendo objetivos ambientais	33
6.2.3 Planejamento de ações para alcançar os objetivos ambientais	34
6.2.4 Indicadores de desempenho	34
7 Apoio	35
7.1 Recursos	35
7.2 Competência	36
7.3 Conscientização	39
7.4 Comunicação	40
7.4.1 Geral	40
7.4.2 Comunicação interna	41

ABNT NBR ISO 14004:2018

7.4.3	Comunicação externa	42
7.5	Informação documentada.....	42
7.5.1	Geral	42
7.5.2	Criando e atualizando	44
7.5.3	Controle de informação documentada.....	45
8	Operação.....	45
8.1	Planejamento e controle operacionais.....	45
8.1.1	Orientações gerais: Controle operacional.....	45
8.1.2	Identificando necessidades para controles operacionais	46
8.1.3	Estabelecendo controles operacionais.....	47
8.2	Preparação e resposta a emergências	48
9	Avaliação de desempenho	49
9.1	Monitoramento, medição, análise e avaliação	49
9.1.1	Geral	49
9.1.2	Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos	51
9.2	Auditoria interna	53
9.3	Análise crítica pela direção	54
10	Melhoria.....	55
10.1	Geral	55
10.2	Não conformidade e ação corretiva	55
10.3	Melhoria contínua.....	57
10.3.1	Oportunidades para melhoria	57
10.3.2	Implementação da melhoria contínua	57
Anexo A (informativo)	Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, riscos e oportunidades, e ações	59
Anexo B (informativo)	Abordagem gradual da implementação de um sistema de gestão ambiental (baseado na ABNT NBR ISO 14005).....	70
Bibliografia.....		73
 Figuras		
Figura 1 – Modelo de sistema de gestão ambiental para esta Norma.....		vii
Figura B.1 – Exemplo de implementação em cinco fases.....		72
 Tabelas		
Tabela A.1 – Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, riscos e oportunidades, e ações		59
Tabela A.2 – Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, objetivos ambientais, metas, programas, indicadores, controles operacionais e monitoramento e medição		66
Tabela A.3 – Exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com elas associadas aos requisitos legais e outros requisitos		68
Tabela A.4 – Exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com eles associadas a outras questões e requisitos		69

Prefácio Nacional

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma.

A ABNT NBR ISO 14004 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental (ABNT/CB-038), pela Comissão de Estudo de Sistema de Gestão Ambiental (CE-038:001.001). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 01, de 22.01.2018 a 20.02.2018.

Esta Norma é uma adoção idêntica, em conteúdo técnico, estrutura e redação, à ISO 14004:2016, que foi elaborada pelo *Technical Committee Environmental management (ISO/TC 207), Subcommittee Environmental management systems (SC 1)*, conforme ISO/IEC Guide 21-1:2005.

Esta terceira edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR ISO 14004:2005 Versão corrigida 2:2007), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo em inglês desta Norma Brasileira é o seguinte:

Scope

This Standard provides guidance for an organization on the establishment, implementation, maintenance and improvement of a robust, credible and reliable environmental management system. The guidance provided is intended for an organization seeking to manage its environmental responsibilities in a systematic manner that contributes to the environmental pillar of sustainability.

This Standard helps an organization achieve the intended outcomes of its environmental management system, which provides value for the environment, the organization itself and interested parties. Consistent with the organization's environmental policy, the intended outcomes of an environmental management system include:

- *enhancement of environmental performance;*
- *fulfilment of compliance obligations;*
- *achievement of environmental objectives.*

ABNT NBR ISO 14004:2018

Introdução

Atingir um equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia é considerado fundamental para que seja possível satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades. O objetivo do desenvolvimento sustentável é alcançado com o equilíbrio dos três pilares da sustentabilidade: o ambiente, a sociedade e a economia.

Organizações, sejam públicas ou privadas, pequenas ou grandes, em economias desenvolvidas ou emergentes, têm um impacto sobre o meio ambiente e podem ser afetadas pelo meio ambiente. Há uma crescente conscientização de que o desenvolvimento e o bem-estar humanos dependem da preservação e conservação dos nossos recursos naturais sobre os quais toda a atividade humana e a produtividade dependem. Atingir um desempenho ambiental sólido requer comprometimento organizacional para uma abordagem sistemática e para a melhoria contínua de um sistema de gestão ambiental.

As expectativas da sociedade estão impulsionando a necessidade por uma gestão melhor dos recursos necessários para dar suporte ao desenvolvimento humano, por meio de uma maior eficiência, transparência e responsabilidade por prestação de contas para todas as organizações. Há crescentes pressões sobre o meio ambiente, as mudanças climáticas, o consumo de recursos e os desafios criados pela degradação de ecossistemas e a perda de biodiversidade.

NOTA BRASILEIRA	A expressão “responsabilidade por prestar conta” foi usada como tradução do termo “ <i>accountability</i> ”.
------------------------	--

O objetivo desta Norma é prover orientações para uma estrutura comum às organizações, para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema para melhor apoiar uma gestão ambiental. Convém que esta estrutura de gestão ambiental contribua para o sucesso da organização a longo prazo e para a meta global do desenvolvimento sustentável. A estrutura de um sistema de gestão ambiental robusto, crível e confiável é mostrada na Figura 1. Isto inclui:

- entender o contexto no qual a organização opera;
- determinar e entender as necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas, e como elas se relacionam ao sistema de gestão ambiental da organização;
- estabelecer e implementar uma política ambiental e objetivos ambientais;
- a alta direção exercer um papel de liderança na melhoria do desempenho ambiental;
- identificar aspectos das atividades, produtos e serviços da organização que podem resultar em impactos ambientais significativos;
- identificar as condições ambientais, incluindo eventos, que podem afetar a organização;
- considerar os riscos e oportunidades da organização que precisam ser abordados, em relação aos seus:
 - aspectos ambientais;
 - requisitos legais e outros requisitos;
 - outras questões (ver 4.1) e requisitos (ver 4.2);

- aumentar a conscientização das interações da organização com o meio ambiente;
- estabelecer controles operacionais, conforme apropriado, para gerenciar os aspectos ambientais significativos e requisitos legais e outros requisitos da organização, e riscos e oportunidades que precisam ser abordados;
- avaliar o desempenho ambiental e tomar ações, conforme necessário, para sua melhoria.

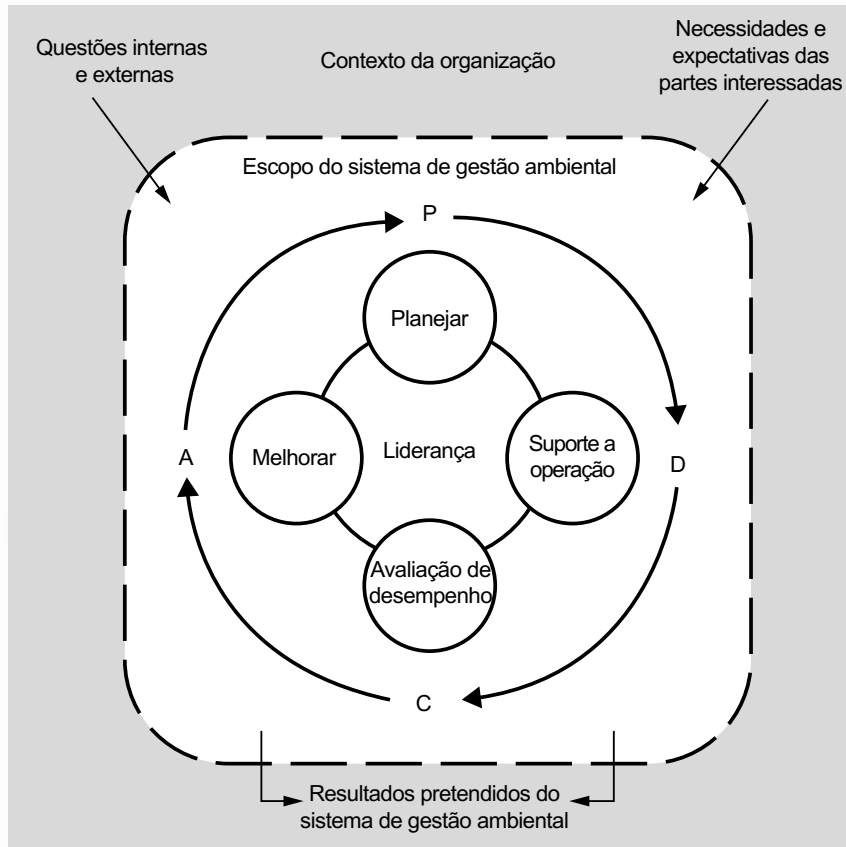


Figura 1 – Modelo de sistema de gestão ambiental para esta Norma

Os resultados de uma abordagem sistemática para a gestão ambiental podem prover à Alta Direção dados quantitativos e qualitativos que permitam tomadas de decisões precisas, que construam o sucesso de longo prazo e que criem alternativas que contribuam para o desenvolvimento sustentável. O sucesso do sistema de gestão ambiental depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização, liderados pela Alta Direção. As oportunidades incluem:

- proteger o meio ambiente, incluindo a prevenção ou redução dos impactos adversos;
- controlar ou influenciar a forma como produtos e serviços são projetados, fabricados, distribuídos, consumidos e descartados;
- usar uma perspectiva de ciclo de vida para prevenir o deslocamento involuntário dos impactos ambientais dentro do ciclo;
- alcançar benefícios financeiros e operacionais que podem resultar da implementação de alternativas ambientalmente conscientes que reforçam a posição da organização no mercado;
- comunicar informações ambientais para as partes interessadas pertinentes.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Além de melhorar o desempenho ambiental, os potenciais benefícios associados com um sistema de gestão ambiental eficaz incluem:

- assegurar aos clientes o comprometimento da organização com a gestão ambiental demonstrável;
- manter boas relações públicas e comunitárias;
- satisfazer os critérios dos investidores e melhorar o acesso ao capital;
- melhorar a imagem e a participação no mercado;
- melhorar o controle de custos;
- prevenir os incidentes que resultem em responsabilidade civil;
- economizar a entrada de materiais e energia;
- projetar produtos mais ecológicos;
- facilitar a obtenção de permissões e autorizações, e atender aos seus requisitos;
- promover a conscientização ambiental entre fornecedores externos e todas as pessoas que executem trabalhos sob o controle da organização;
- melhorar as relações entre a indústria e o governo.

É possível para uma organização operar um sistema de gestão integrado que possa se alinhar com os requisitos dos sistemas de gestão da qualidade, saúde e segurança ocupacional e meio ambiente, por exemplo. Esta abordagem provê oportunidades para reduzir a duplicação e inserir eficiências.

Exemplos e abordagens são apresentados por toda esta Norma para efeitos de ilustração. Não se pretende que elas representem as únicas possibilidades, nem que sejam necessariamente adequadas para toda a organização. Ao projetar e implementar ou melhorar um sistema de gestão ambiental, convém que as organizações selecionem abordagens que sejam apropriadas às suas próprias circunstâncias. Caixas de Ajuda Prática destinam-se a prover informações adicionais para apoiar as orientações contidas dentro desta Norma.

Sistemas de gestão ambiental — Diretrizes gerais para a implementação

1 Escopo

Esta Norma provê orientação para uma organização sobre o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria de um sistema de gestão ambiental robusto, crível e confiável. As orientações fornecidas destinam-se a uma organização que procura gerenciar suas responsabilidades ambientais de forma sistemática, contribuindo para o pilar ambiental da sustentabilidade.

Esta Norma auxilia uma organização a alcançar os resultados pretendidos para seu sistema de gestão ambiental, o que provê valor para o meio ambiente, a organização em si e as partes interessadas. Consistentemente com a política ambiental da organização, os resultados pretendidos para um sistema de gestão ambiental incluem:

- elevação do desempenho ambiental;
- atendimento dos requisitos legais e outros requisitos;
- alcance dos objetivos ambientais.

As orientações nesta Norma podem auxiliar uma organização a elevar seu desempenho ambiental e permitir que os elementos do sistema de gestão ambiental sejam integrados no seu processo central de negócios.

NOTA Enquanto o sistema de gestão ambiental não pretende lidar com questões de saúde e segurança ocupacional, elas podem ser incluídas quando uma organização procura implementar um sistema integrado de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional.

Esta Norma é aplicável a qualquer organização, independentemente do seu tamanho, tipo e natureza, e aplica-se aos aspectos ambientais das suas atividades, produtos e serviços que a organização determina poder controlar ou influenciar, considerando uma perspectiva de ciclo de vida.

As orientações nesta Norma podem ser usadas, na íntegra ou em parte, para sistematicamente melhorar a gestão ambiental. Esta Norma serve para prover uma explicação adicional dos conceitos e requisitos.

Embora as orientações nesta Norma sejam consistentes com o modelo do sistema de gestão ambiental da ABNT NBR ISO 14001, não se pretende que ela forneça interpretações dos requisitos da ABNT NBR ISO 14001.

2 Referências normativas

Não há referências normativas.

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

ABNT NBR ISO 14004:2018

3.1 Termos referentes à organização e liderança

3.1.1

sistema de gestão

conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos de uma *organização* (3.1.4) para estabelecer políticas e *objetivos* (3.2.5) e *processos* (3.3.5) para alcançar estes objetivos

Nota 1 de entrada: Um sistema de gestão pode abordar uma única disciplina ou várias disciplinas (por exemplo, gestão da qualidade, gestão ambiental, gestão de saúde e segurança ocupacional, gestão de energia, gestão financeira).

Nota 2 de entrada: Os elementos do sistema incluem a estrutura da organização, papéis e responsabilidades, planejamento e operação, avaliação de desempenho e melhorias.

Nota 3 de entrada: O escopo de um sistema de gestão pode incluir a totalidade da organização, funções específicas e identificadas da organização, seções específicas e identificadas da organização, ou uma ou mais funções dentro de um grupo de organizações.

3.1.2

sistema de gestão ambiental

parte do *sistema de gestão* (3.1.1) usado para gerenciar *aspectos ambientais* (3.2.2), atender *requisitos legais e outros requisitos* (3.2.9), e abordar *riscos e oportunidades* (3.2.11)

3.1.3

política ambiental

intenções e direção de uma *organização* (3.1.4) relacionadas ao seu *desempenho ambiental* (3.4.11), como formalmente expresso pela sua *Alta Direção* (3.1.5)

3.1.4

organização

pessoa ou grupo de pessoas com suas próprias funções, com responsabilidades, autoridades e relações para alcançar seus *objetivos* (3.2.5)

Nota 1 de entrada: O conceito de organização inclui, mas não é limitado a, empreendedor individual, companhia, corporação, firma, empresa, autoridade, parceria, organização de caridade ou instituição, ou parte ou combinação destes, seja incorporada ou não, pública ou privada.

3.1.5

Alta Direção

pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma *organização* (3.1.4) no nível mais alto

Nota 1 de entrada: A Alta Direção tem o poder de delegar autoridade e prover recursos na organização.

Nota 2 de entrada: Se o escopo do *sistema de gestão* (3.1.1) cobrir apenas parte de uma organização, então a Alta Direção se refere àqueles que dirigem e controlam aquela parte da organização.

3.1.6

parte interessada

pessoa ou *organização* (3.1.4) que pode afetar, ser afetada ou se perceber afetada por uma decisão ou atividade

EXEMPLO Clientes, comunidades, fornecedores, regulamentadores, organizações não governamentais, investidores e funcionários.

Nota 1 de entrada: “Se perceber afetada” significa que a percepção foi levada ao conhecimento da organização.

3.2 Termos referentes ao planejamento

3.2.1

meio ambiente

circunvizinhança em que uma *organização* (3.1.4) opera, incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações

Nota 1 de entrada: Circunvizinhança pode se estender de dentro de uma organização para o sistema local, regional e global.

Nota 2 de entrada: Circunvizinhanças podem ser descritas em termos de biodiversidade, ecossistemas, clima ou outras características.

3.2.2

aspecto ambiental

elemento das atividades, produtos ou serviços de uma *organização* (3.1.4) que interage ou pode interagir com o *meio ambiente* (3.2.1)

Nota 1 de entrada: Um aspecto ambiental pode causar *impacto(s) ambiental(ais)* (3.2.4). Um aspecto ambiental significativo é aquele que tem ou pode ter um ou mais impacto(s) ambiental(ais) significativo(s).

Nota 2 de entrada: Aspectos ambientais significativos são determinados pela organização, aplicando um ou mais critérios.

3.2.3

condição ambiental

estado ou característica do *meio ambiente* (3.2.1), conforme determinado em certo momento

3.2.4

impacto ambiental

modificação no *meio ambiente* (3.2.1), tanto adversa quanto benéfica, total ou parcialmente resultante dos *aspectos ambientais* (3.2.2) de uma *organização* (3.1.4)

3.2.5

objetivo

resultado a ser alcançado

Nota 1 de entrada: Um objetivo pode ser estratégico, tático ou operacional.

Nota 2 de entrada: Objetivos podem se relacionar a diferentes disciplinas (como finanças, saúde e segurança, e metas ambientais) e podem se referir a diferentes níveis (como estratégico, da organização, projeto, produto, serviço e *processo* (3.3.5)).

Nota 3 de entrada: Um objetivo pode ser expresso de outras formas, por exemplo, como um resultado pretendido, um propósito, um critério operacional, um *objetivo ambiental* (3.2.6), ou pelo uso de outras palavras com significado similar (por exemplo, objetivo, meta ou alvo).

3.2.6

objetivo ambiental

objetivo (3.2.5) definido pela *organização* (3.1.4), coerente com sua *política ambiental* (3.1.3)

3.2.7

prevenção da poluição

uso de *processos* (3.3.5), práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços ou energia para evitar, reduzir ou controlar (separadamente ou em conjunto) a geração, emissão ou descarga de qualquer tipo de poluente ou rejeito, a fim de reduzir os *impactos ambientais* (3.2.4) adversos

ABNT NBR ISO 14004:2018

Nota 1 de entrada: A prevenção da poluição pode incluir redução ou eliminação da fonte; modificações no processo, produto ou serviço; uso eficiente de recursos; substituição de material e de energia; reuso; recuperação; reciclagem, regeneração; ou tratamento.

3.2.8

requisito

necessidade ou expectativa que é declarada, geralmente implícita ou obrigatória

Nota 1 de entrada: “Geralmente implícita” significa que é costume ou prática comum para a *organização* (3.1.4) e *partes interessadas* (3.1.6) que a necessidade ou expectativa sob consideração esteja implícita.

Nota 2 de entrada: Um requisito especificado é aquele que é declarado, como, por exemplo, em *informação documentada* (3.3.2).

Nota 3 de entrada: Outros requisitos que não sejam os requisitos legais passam a ser obrigatórios quando a organização decide cumpri-los.

3.2.9

obrigações de cumprimento (termo preferido)

requisitos legais e outros requisitos (termo aceito)

requisitos (3.2.8) legais que uma *organização* (3.1.4) tem de cumprir e outros requisitos que uma organização tem de cumprir ou opta por cumprir

Nota 1 de entrada: Requisitos legais e outros requisitos estão relacionados ao *sistema de gestão ambiental* (3.1.2).

Nota 2 de entrada: Requisitos legais e outros requisitos podem originar-se de requisitos mandatórios, como leis e regulamentos aplicáveis, ou compromissos voluntários, como normas da organização e da indústria, relações contratuais, códigos de práticas e acordos com grupos comunitários ou organizações não governamentais.

NOTA BRASILEIRA Para os efeitos desta Norma, no Brasil, o termo adotado é “requisitos legais e outros requisitos”, o qual é utilizado ao longo deste texto.
--

3.2.10

risco

efeito da incerteza

Nota 1 de entrada: Um efeito é um desvio do esperado — positivo ou negativo.

Nota 2 de entrada: Incerteza é o estado, ainda que parcial, de deficiência de informação, de compreensão ou conhecimento relacionado a um evento, sua consequência ou sua probabilidade.

Nota 3 de entrada: Risco é frequentemente caracterizado pela referência a “eventos” potenciais (como definido no ABNT ISO Guia 73:2009, 3.5.1.3) e “consequências” (como definido no ABNT ISO Guia 73:2009, 3.6.1.3), ou uma combinação destes.

Nota 4 de entrada: Risco é frequentemente expresso em termos de uma combinação das consequências de um evento (incluindo mudanças em circunstâncias) e a “*probabilidade*” associada (como definido no ABNT ISO Guia 73:2009, 3.6.1.1) de ocorrência.

3.2.11

riscos e oportunidades

efeitos potenciais adversos (ameaças) e efeitos potenciais benéficos (oportunidades)

3.3 Termos referentes ao suporte e à operação

3.3.1

competência

capacidade de aplicar conhecimento e habilidades para alcançar os resultados pretendidos

3.3.2

informação documentada

informação que se requer que seja controlada e mantida por uma *organização* (3.1.4) e o meio no qual ela está contida

Nota 1 de entrada: Informação documentada pode estar em qualquer formato e meio, e pode ser proveniente de qualquer fonte.

Nota 2 de entrada: Informação documentada pode se referir a:

- *sistema de gestão ambiental* (3.1.2), incluindo *processos* (3.3.5) relacionados;
- informação criada para a organização operar (pode ser referida como documentação);
- evidência de resultados alcançados (pode ser referida como registros).

3.3.3

ciclo de vida

estágios consecutivos e encadeados de um sistema de produto (ou serviço), desde a aquisição da matéria-prima ou de sua geração, a partir de recursos naturais, até a disposição final

Nota 1 de entrada: Os estágios do ciclo de vida incluem a aquisição da matéria-prima, projeto, produção, transporte/entrega, uso, tratamento pós-uso e disposição final.

[ABNT NBR ISO 14044:2009, 3.1, modificado – As palavras “(ou serviço)” foram adicionadas à definição e a Nota 1 foi adicionada.]

3.3.4

terceirizar (verbo)

fazer um arranjo onde uma *organização* (3.1.4) externa desempenha parte de uma função ou *processo* (3.3.5) de uma organização

Nota 1 de entrada: Uma organização externa está fora do escopo do *sistema de gestão* (3.1.1), apesar de a função ou processo terceirizado estar dentro do escopo.

3.3.5

processo

conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam entradas em saídas

Nota 1 de entrada: Um processo pode ser documentado ou não.

3.4 Termos referentes à avaliação de desempenho e melhoria

3.4.1

auditoria

processo (3.3.5) sistemático, independente e documentado para obter evidência de auditoria, e avaliá-la objetivamente, para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos

Nota 1 de entrada: Uma auditoria interna é conduzida pela própria *organização* (3.1.4), ou por uma parte externa em seu nome.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Nota 2 de entrada: Uma auditoria pode ser uma auditoria combinada (combinando duas ou mais disciplinas).

Nota 3 de entrada: A independência pode ser demonstrada pela liberdade de isenção de responsabilidade pela atividade auditada ou ausência de tendência e conflito de interesse.

Nota 4 de entrada: “Evidências de auditoria” consistem em registros, declarações de fato ou outra informação pertinente aos critérios de auditoria e verificáveis; e “critérios de auditoria” são o conjunto de políticas, procedimentos ou *requisitos* (3.2.8) usados como uma referência, na qual a evidência de auditoria é comparada, como definido na ABNT NBR ISO 19011:2012, 3.3 e 3.2, respectivamente.

3.4.2

conformidade

atendimento de um *requisito* (3.2.8)

3.4.3

não conformidade

não atendimento de um *requisito* (3.2.8)

Nota 1 de entrada: Não conformidade refere-se aos requisitos desta Norma e aos requisitos adicionais do *sistema de gestão ambiental* (3.1.2) que uma *organização* (3.1.4) estabelece para si mesma.

3.4.4

ação corretiva

ação para eliminar a causa de uma *não conformidade* (3.4.3) e para prevenir a recorrência

Nota 1 de entrada: Pode existir mais de uma causa para uma não conformidade.

3.4.5

melhoria contínua

atividade recorrente para aumentar o *desempenho* (3.4.10)

Nota 1 de entrada: O aumento do desempenho é relacionado ao uso do *sistema de gestão ambiental* (3.1.2) para aumentar o *desempenho ambiental* (3.4.11) coerente com a *política ambiental* (3.1.3) da *organização* (3.1.4).

Nota 2 de entrada: A atividade não precisa ser exercida em todas as áreas de forma simultânea ou ininterrupta.

3.4.6

eficácia

extensão na qual atividades planejadas são realizadas e os resultados planejados são alcançados

3.4.7

indicador

representação mensurável da condição ou estado das operações, gestão ou condicionantes

[ABNT NBR ISO 14031:2015, 3.15]

3.4.8

monitoramento

determinação da situação de um sistema, um *processo* (3.3.5) ou uma atividade

Nota 1 de entrada: Para determinar a situação, pode haver a necessidade de verificar, supervisionar ou observar criticamente.

3.4.9

medição

processo (3.3.5) para determinar um valor

3.4.10

desempenho

resultado mensurável

Nota 1 de entrada: Desempenho pode se relacionar tanto às constatações quantitativas como qualitativas.

Nota 2 de entrada: Desempenho pode se relacionar à gestão de atividades, *processos* (3.3.5), produtos (incluindo serviços), sistemas ou *organizações* (3.1.4).

3.4.11

desempenho ambiental

desempenho (3.4.10) relacionado à gestão de *aspectos ambientais* (3.2.2)

Nota 1 de entrada: Para um *sistema de gestão ambiental* (3.1.2), os resultados podem ser medidos em relação à *política ambiental* (3.1.3) da *organização* (3.1.4), *objetivos ambientais* (3.2.6) e outro critério, usando *indicadores* (3.4.7).

4 Contexto da organização

4.1 Entendendo a organização e seu contexto

Para que uma organização estabeleça, implemente, mantenha e melhore continuamente um sistema de gestão ambiental, convém que ela determine o contexto em que opera. O contexto abrange as questões internas e externas, incluindo condições ambientais, pertinentes ao seu propósito e que afetem sua capacidade de alcançar os resultados pretendidos para o sistema de gestão ambiental. O propósito da organização é refletido na sua visão e missão.

O termo “resultado pretendido” significa o que a organização pretende alcançar ao implementar seu sistema de gestão ambiental. Resultados pretendidos incluem a elevação do desempenho ambiental, atendimento dos requisitos legais e outros requisitos e o alcance dos objetivos ambientais. Estes são os mínimos resultados principais. Porém, a organização pode definir resultados adicionais pretendidos, como ir além dos requisitos do sistema de gestão ambiental. Por exemplo, a organização pode se beneficiar da adoção de princípios sociais e ambientais para apoiar uma iniciativa sustentável mais ampla.

Entender o contexto é importante, já que organizações não operam isoladas, mas são influenciadas por questões externas e internas, como a disponibilidade de recursos e o envolvimento dos seus funcionários. O contexto da organização pode incluir a sua complexidade, estrutura, atividades e localizações geográficas de suas unidades funcionais para toda a organização, assim como em âmbito local.

O contexto da organização inclui o ambiente natural na qual ela opera. O ambiente natural pode criar condições e eventos, os quais afetam as atividades, produtos e serviços da organização. As condições podem ser existentes ou estar sujeitas à mudança gradual, enquanto um evento pode envolver uma mudança repentina, a qual é tipicamente explicada por uma situação extrema. Preparando-se para, e gerenciando as consequências destas condições e eventos, apoia-se a continuidade dos negócios.

Questões são tópicos importantes para a organização, problemas para debate e discussão, ou mudança em circunstâncias que afetem a capacidade da organização de alcançar os resultados pretendidos que foram definidos para seu sistema de gestão ambiental.

Para entender quais questões são importantes, a organização pode considerar aquelas que:

- são fatores-chave e tendências, por exemplo, em relação às condições ambientais ou às preocupações das partes interessadas;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- podem apresentar problemas para o meio ambiente ou para a organização;
- podem ser alavancadas para a obtenção de efeitos benéficos, incluindo inovações que levem a um desempenho ambiental melhorado;
- ofereçam vantagens competitivas, incluindo a redução nos custos, valor para clientes ou melhorias da reputação e imagem da organização.

Convém que uma organização implementando ou melhorando seu sistema de gestão ambiental ou integrando seu sistema de gestão ambiental dentro de seus processos de negócios existentes analise criticamente seu contexto para obter conhecimentos sobre as questões pertinentes que possam afetar o sistema de gestão ambiental. Esta análise crítica pode se beneficiar por tomar uma perspectiva de ciclo de vida e envolvimento interfuncional, incluindo aquisições, finanças, recursos humanos, engenharia, projeto, vendas e *marketing*. A análise crítica pode incluir as seguintes áreas-chave:

- a) identificação das questões internas e externas pertinentes, incluindo condições ambientais, e eventos relacionados às atividades, produtos e serviços da organização;
- b) consideração de como estas questões podem afetar o propósito e a capacidade da organização de alcançar os resultados pretendidos de seu sistema de gestão ambiental;
- c) entendimento de como a) e b) podem ser abordados no planejamento (ver 6.1.1);
- d) identificação de oportunidades para melhorar seu desempenho ambiental (ver 10.3).

Uma perspectiva de ciclo de vida envolve a consideração do controle e a influência que a organização tem sobre os estágios do ciclo de vida de seus produtos e serviços. Esta abordagem permite que a organização identifique aquelas áreas onde, considerando seu escopo, ela pode minimizar seu impacto sobre o meio ambiente, enquanto adiciona valor à organização.

As Caixas de Ajuda Prática 1 a 3 fornecem exemplos de considerações para determinar questões externas e considerações ambientais, incluindo eventos e questões internas.

Caixa de Ajuda Prática 1 – Questões externas

Considerações podem incluir:

- política: tipo de sistema político existente, por exemplo, democracia, ditadura, nível de interferência política no desenvolvimento dos negócios, vontade dos políticos em exercer o poder de forma eficaz;
- econômica: disponibilidade de serviços de utilidade pública, como combustível, gás e água, infraestrutura e transporte, incluindo moradia, estradas, ferrovias, portos e aeroportos;
- financeira: sistema financeiro reconhecido, disponibilidade e acesso aos recursos financeiros;
- competição: outras organizações locais com um propósito e conceitos semelhantes, que podem ser adotados para manter uma posição competitiva, quando necessário, como sustentabilidade, *ecodesign* e rotulagem ambiental;
- gestão da cadeia de suprimentos: disponibilidade, capacidade e aptidão, e nível tecnológico dos fornecedores, e os requisitos do cliente;
- social: valores étnicos, questões de gênero, propinas e corrupção, disponibilidade da força de trabalho, acesso à educação e instalações médicas, nível de educação da força de trabalho e níveis de atividade criminal;

- cultural: locais de enterros ou sagrados para os indígenas, prédios/propriedade de patrimônio histórico, disponibilidade de recursos específicos, como ervas/plantas medicinais, materiais de artesanato, alimento usado em um contexto cultural para propósitos cerimoniais, sistema religioso e valores estéticos;
- demanda pública e do mercado: tendências de mercado atuais e futuras para produtos e serviços, incluindo aqueles que são eficientes em termos de recursos e energia;
- tecnológica: disponibilidade e acesso a tecnologias pertinentes para a organização;
- legislativa: a estrutura legislativa dentro da qual a organização opera.

NOTA A estrutura legislativa inclui os requisitos estatutários, regulamentadores e outras formas de requisitos legais.

- natural: condições climáticas atuais e futuras e outras condições, condições físicas, biodiversidade, espécies raras e ameaçadas, ecossistemas, disponibilidade de recursos, incluindo quantidade, qualidade e acesso, energia renovável e não renovável, e o perfil específico do setor/indústria.

Fontes externas de informações que possam contribuir para o conhecimento da organização sobre questões externas podem incluir:

- clientes, fornecedores e parceiros;
- conselhos de negócios;
- organizações do setor;
- câmaras de comércio;
- órgãos governamentais;
- agências internacionais;
- consultores;
- pesquisas acadêmicas;
- mídias de notícias locais;
- grupos comunitários locais.

Caixa de Ajuda Prática 2 – Condições ambientais, incluindo eventos

Uma condição ambiental que possa afetar as atividades, produtos e serviços da organização pode incluir, por exemplo, uma mudança climática de temperatura, que pode impedir a organização de cultivar determinados produtos agrícolas.

Um exemplo de um evento ambiental poderia ser alagamento como resultado de clima extremo, que pode afetar as atividades da organização, como o armazenamento de substâncias perigosas para evitar a poluição.

Consideração de algumas das seguintes fontes de informação pode ajudar a organização a identificar suas condições ambientais, incluindo eventos:

- a) informações meteorológica, geológica, hidrológica e ecológica;
- b) informações históricas sobre desastres relacionados à localização da organização;
- c) relatórios de auditorias, avaliações ou análises críticas anteriores, como análises críticas ambientais iniciais ou avaliações de ciclo de vida, quando disponíveis;
- d) dados de monitoramento ambiental;
- e) permissões ambientais ou pedidos de licenças;
- f) relatórios sobre situações de emergência e incidentes com consequências ambientais.

ABNT NBR ISO 14004:2018**Caixa de Ajuda Prática 3 – Questões internas**

Considerações podem incluir:

- governança e estrutura organizacional: estruturas de governança nacionais e contratuais, incluindo registros e relatórios; tipo de estrutura, incluindo hierárquica, matricial, horizontal, baseadas em projetos; empreendimentos conjuntos e serviços contratados; e relações com a matriz, papéis, responsabilidades e autoridades;
- atendimento aos requisitos legais e outros requisitos: *status* e tendências;
- políticas, objetivos e estratégias: finalidade, visão, negócios, outros objetivos e estratégias e recursos que são necessários para alcançá-los;
- capacidade e aptidão: capacidade organizacional, aptidão e conhecimento em termos de recursos e competência (por exemplo, capital, tempo, pessoas, idioma, processos, sistemas e tecnologias, e sua manutenção);
- sistemas de informação: fluxos de informação e processos de tomada de decisão (formais e informais) e o tempo para que sejam concluídos;
- relações com percepções e valores de partes internas interessadas;
- sistemas de gestão e normas: pontos fortes e fracos do(s) sistema(s) de gestão existente(s) da organização, e orientações e modelos adotados pela organização, como aqueles para contabilidade e finanças, qualidade, saúde e segurança;
- estilo e cultura organizacional: negócios de família, companhia pública ou privada, estilo de gestão e liderança, cultura aberta ou fechada, e processos de tomada de decisão;
- contratos: forma, conteúdo e extensão das relações contratuais.

Métodos que podem ser usados para examinar fatores internos pertinentes incluem a coleta de informações com relação ao sistema de gestão atual conforme considerado acima, incluindo entrevistas com pessoas que trabalharam ou trabalham sob o controle da organização, e análise crítica das comunicações interna e externa.

Convém que o processo seguido por uma organização para desenvolver um entendimento do seu contexto resulte em conhecimento que possa ser usado pela organização para guiar seus esforços para planejar, implementar e operar seu sistema de gestão ambiental. Convém que o processo aborde de forma prática, agregue valor à organização e produza um entendimento geral e conceitual das questões mais importantes. Pode ser útil documentar e atualizar periodicamente o processo e seus resultados, conforme necessário.

Os resultados podem ser usados para ajudar a organização a:

- definir o escopo do seu sistema de gestão ambiental;
- determinar seus riscos e oportunidades que precisam ser abordados;
- desenvolver ou melhorar sua política ambiental;
- estabelecer seus objetivos ambientais;
- determinar a eficácia da sua abordagem em atender seus requisitos legais e outros requisitos.

4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas

4.2.1 Geral

As partes interessadas também fazem parte do contexto em que uma organização opera, e convém que sejam consideradas quando a organização estiver analisando criticamente seu contexto. Determinar as partes interessadas e desenvolver um relacionamento com elas possibilita a comunicação, que pode levar ao potencial para a construção de entendimento, confiança e respeito mútuos. Este relacionamento não precisa ser formal.

Convém que a organização determine suas partes interessadas, suas necessidades e expectativas, relacionadas ao seu sistema de gestão ambiental. A organização pode se beneficiar de um processo que identifique as necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas, para determinar aquelas que tem que cumprir, e aquelas que escolhe cumprir (por exemplo, seus requisitos legais e outros requisitos). Os métodos usados e os recursos aplicados podem variar, dependendo, por exemplo, do tamanho e da natureza da organização, das finanças disponíveis, dos riscos e oportunidades que precisam ser abordados, e da experiência da organização com relação à gestão ambiental.

A organização espera ganhar uma compreensão geral (por exemplo, alto nível, não detalhado) das necessidades e expectativas expressas daquelas partes interessadas internas e externas que foram determinadas como sendo pertinentes, para que o conhecimento adquirido possa ser considerado ao se determinarem seus requisitos legais e outros requisitos.

4.2.2 Determinando as partes interessadas pertinentes

As partes interessadas podem ser internas ou externas a uma organização. Convém que a organização determine quais partes interessadas são pertinentes ao sistema de gestão ambiental da organização. As partes interessadas podem mudar ao longo do tempo e podem depender do setor, ou indústria, ou localização geográfica em que a organização opera. Mudanças nas questões internas ou externas que fazem parte do contexto da organização também podem resultar em uma mudança nas partes interessadas.

4.2.3 Determinando as necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas pertinentes

Convém que uma organização determine as necessidades e expectativas pertinentes de suas partes interessadas pertinentes como uma entrada para o projeto do sistema de gestão ambiental. Exemplos de partes interessadas e suas necessidades e expectativas são fornecidos na Caixa de Ajuda Prática 4. É importante não somente identificar aquelas que são obrigatórias e declaradas, mas também aquelas que estão geralmente implícitas (ou seja, esperadas como normal). Partes interessadas pertinentes que foram identificadas como tendo um papel no contexto podem ter algumas necessidades que não sejam pertinentes ao sistema de gestão ambiental da organização e, portanto, nem todas as suas necessidades, são necessariamente consideradas.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Caixa de Ajuda Prática 4 – Exemplos de partes interessadas, suas necessidades e expectativas		
Relacionamento	Exemplos de parte interessada	Exemplos de necessidades e expectativas
Por responsabilidade	Investidores	Esperam que a organização gerencie seus riscos e oportunidades que possam afetar um investimento
Por influência	Organizações não governamentais (ONG)	Precisam da cooperação da organização para atingir as metas ambientais da ONG
Por proximidade	Vizinhos, a comunidade	Esperam desempenho socialmente aceitável, honestidade e integridade
Por dependência	Funcionários	Esperam trabalhar em um ambiente seguro e saudável
Por representação	Organização de membros da indústria	Necessitam de colaboração em questões ambientais
Por autoridade	Agências regulamentadoras ou estatutárias	Esperam uma demonstração do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos

4.2.4 Determinando os requisitos legais e outros requisitos

Convém que uma organização determine quais necessidades e expectativas das partes interessadas pertinentes ela tem que cumprir, e então quais necessidades e expectativas remanescentes ela escolhe adotar, quais podem se tornar seus requisitos legais e outros requisitos. Este amplo nível de conhecimento pode contribuir para um entendimento de seus requisitos legais e outros requisitos, como detalhado em 6.1.3.

Não existe uma abordagem única para determinar necessidades e expectativas. Convém que a organização utilize uma abordagem que seja apropriada ao seu escopo, natureza e escala, e que seja adequada em termos de detalhe, complexidade, tempo, custo e disponibilidade de dado confiável.

A organização pode determinar as necessidades e expectativas de suas partes interessadas pertinentes por meio de outros processos, ou para outros propósitos.

Onde os requisitos são definidos por um órgão regulamentador, convém que a organização adquira conhecimento sobre as áreas abrangentes da legislação que são aplicáveis, como padrões da qualidade do ar, limites de descarga, regulamentos de disposição dos resíduos, requisitos de licenciamento para operação da instalação etc.

No caso de compromissos voluntários, convém que a organização adquira conhecimento abrangente das necessidades e expectativas pertinentes, como requisitos de clientes, códigos voluntários, acordos com grupos comunitários ou autoridades públicas. Este conhecimento possibilita que a organização entenda as implicações que ela pode ter para alcançar os resultados pretendidos para o seu sistema de gestão ambiental.

4.2.5 Uso e aplicação das necessidades e expectativas das partes interessadas

As saídas de 4.2.1 a 4.2.4 podem ajudar na definição do escopo do sistema de gestão ambiental da organização, estabelecendo sua política ambiental, determinando seus aspectos ambientais, requisitos

legais e outros requisitos, riscos e oportunidades que precisam ser abordados pela organização. Estes são considerados ao estabelecer seus objetivos de desempenho ambiental. A organização pode achar útil documentar estas informações para facilitar seu uso para atender a outros elementos desta Norma.

4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão ambiental

Convém que uma organização determine os limites e a aplicabilidade do sistema de gestão ambiental para estabelecer seu escopo. O escopo é específico para cada organização. É da responsabilidade de cada organização identificar as entradas derivadas de um entendimento das questões internas e externas determinadas em 4.1 e 4.2. A determinação do escopo também inclui os limites físicos para um ou mais locais, e a esfera organizacional de controle e influência, considerando uma perspectiva de ciclo de vida. O escopo visa esclarecer os limites físicos, funcionais e organizacionais aos quais o sistema de gestão ambiental se aplica.

A Alta Direção da organização retém a liberdade e a flexibilidade para definir o escopo do sistema de gestão ambiental. Ela pode incluir a organização como um todo, ou unidades de operação específicas da organização. Convém que a organização entenda a extensão do controle ou influência que pode exercer sobre atividades, produtos e serviços. É crítico para o sucesso de um sistema de gestão ambiental e para a credibilidade da reputação da organização assegurar que o escopo não seja definido de uma forma que exclua atividades, produtos, serviços ou instalações que têm ou que podem ter aspectos ambientais significativos, ou de uma forma que desvie de seus requisitos legais e outros requisitos, ou que induza ao erro as partes interessadas. Um escopo inapropriadamente limitado ou exclusivo pode prejudicar a credibilidade do sistema de gestão ambiental com suas partes interessadas e reduzir a capacidade da organização de alcançar os resultados pretendidos do seu sistema de gestão ambiental. O escopo é uma declaração real e representativa dos processos operacionais ou de negócios da organização, incluídos dentro dos limites de seu sistema de gestão ambiental.

Onde o escopo é limitado a um subconjunto de uma grande organização, Alta Direção em geral se refere à Alta Direção daquela parte da organização. Porém, a Alta Direção no nível mais alto da organização pode reter responsabilidade por direcionar e apoiar o sistema de gestão ambiental. Se a organização mudar sua esfera de controle ou influência, expandir suas operações ou adquirir mais propriedades, ou despojar linhas de negócios ou propriedades, convém que o escopo seja reconsiderado, junto com outras mudanças que provavelmente afetarão o sistema de gestão ambiental.

Convém que a organização considere atividades, produtos e serviços providos externamente ao determinar o escopo do sistema de gestão ambiental. Organizações podem ter controle de atividades, produtos e serviços providos externamente, os quais têm ou podem ter impactos ambientais significativos, por meio da liderança da organização, ou influenciá-los por arranjos contratuais ou outros acordos.

Convém que a organização mantenha o escopo como informação documentada e que este esteja disponível às partes interessadas. Há diversos métodos para fazê-lo, por exemplo, usando uma descrição escrita, inclusão em um mapa do local, um organograma, uma página da *web*, ou postando uma declaração pública de conformidade. Ao documentar seu escopo, a organização pode considerar usar uma abordagem que identifique as atividades envolvidas, os produtos e serviços resultantes, sua aplicação e/ou o local onde eles ocorrem. Exemplos do uso desta abordagem para documentar o escopo são:

- máquinas de manufatura e peças sobressalentes para motores à combustão no local A (limite geográfico), ou
- *marketing*, projeto e execução do treinamento *online* pretendido para indivíduos e organizações (limite funcional).

ABNT NBR ISO 14004:2018

4.4 Sistema de gestão ambiental

4.4.1 Geral

É recomendado que um sistema de gestão ambiental seja visto como uma estrutura de organização que convém que seja continuamente monitorada e avaliada criticamente periodicamente, para prover um direcionamento eficaz para a resposta de uma organização a mudanças de questões internas e externas.

O modelo de sistema de gestão ambiental e o processo de melhoria contínua em andamento são ilustrados na Figura 1. Um modelo comumente usado para um sistema de gestão é referido na abordagem *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Para mais informações sobre o modelo PDCA, ver a Caixa de Ajuda Prática 5.

Caixa de Ajuda Prática 5 – O modelo do sistema de gestão ambiental

O PDCA é um processo contínuo, iterativo, que permite que uma organização estabeleça, implemente, e mantenha sua política ambiental e melhore continuamente seu sistema de gestão ambiental, para aumentar o desempenho ambiental. As etapas deste processo contínuo são as seguintes:

a) Planejar:

- 1) entender a organização e seu contexto, incluindo as necessidades e expectativas das partes interessadas (ver Seção 4);
- 2) determinar o escopo do (ver 4.3) e implementar o sistema de gestão ambiental (ver 4.4);
- 3) assegurar liderança e comprometimento da Alta Direção (ver 5.1);
- 4) estabelecer uma política ambiental (ver 5.2);
- 5) designar responsabilidades e autoridades para papéis pertinentes (ver 5.3);
- 6) determinar aspectos ambientais e impactos ambientais associados (ver 6.1.2);
- 7) identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos (ver 6.1.3);
- 8) determinar os riscos e oportunidades que precisam ser abordados, com relação aos pontos 1), 6) e 7) acima (ver 6.1.1);
- 9) planejar para executar ações para abordar riscos e oportunidades determinados em 8) acima, e avaliar a eficácia destas ações (ver 6.1.4);
- 10) estabelecer objetivos ambientais (ver 6.2.2) e definir indicadores e um processo para alcançá-los (ver 6.2.3 e 6.2.4).

b) Fazer:

- 1) determinar os recursos requeridos para implementar e manter o sistema de gestão ambiental (ver 7.1);
- 2) determinar as competências necessárias para a(s) pessoa(s) e assegurar que esta(s) pessoa(s) tenham as competências (ver 7.2) e conscientização (ver 7.3) conforme determinado;
- 3) estabelecer, implementar e manter os processos necessários para as comunicações internas e externas (ver 7.4);
- 4) assegurar um método apropriado para a criação e atualização (ver 7.5.2) e controle (ver 7.5.3) das informações documentadas;

- 5) estabelecer, implementar e controlar os processos de controle operacional necessários para atender aos requisitos do sistema de gestão ambiental (ver 8.1);
 - 6) determinar as situações de emergência em potencial e a resposta necessária (ver 6.1.1 e 8.2);
- c) Checar:
- 1) monitorar, medir, analisar e avaliar o desempenho ambiental (ver 9.1.1 e 9.1.2);
 - 2) avaliar o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos (ver 9.1.2);
 - 3) conduzir auditorias internas periódicas (ver 9.2);
 - 4) analisar criticamente o sistema de gestão ambiental da organização para assegurar a adequação, suficiência e eficácia contínuas (ver 9.3);
- d) Agir:
- 1) tomar ações para lidar com não conformidades (ver 10.2);
 - 2) tomar ações para melhorar continuamente a adequação, suficiência e eficácia do sistema de gestão ambiental para aumentar o desempenho ambiental (ver 10.3).

4.4.2 Estabelecendo, implementando, mantendo e melhorando continuamente um sistema de gestão ambiental

Para alcançar os resultados pretendidos, convém que uma organização estabeleça, implemente, mantenha e melhore continuamente um sistema de gestão ambiental. Os benefícios incluídos no aumento do desempenho ambiental derivam do conhecimento adquirido em 4.1 e 4.2 ao estabelecer, implementar e manter o sistema de gestão ambiental.

Desenvolver um sistema de gestão ambiental completo de uma só vez pode mostrar-se difícil para algumas organizações. Para estas organizações, uma abordagem em fases poderia oferecer diversas vantagens. No Anexo B é mostrado como uma implementação em fases poderia ser conduzida.

Uma organização retém a autoridade e a responsabilidade por prestar contas para determinar a maneira pela qual ela satisfaz os requisitos do sistema de gestão ambiental.

5 Liderança

5.1 Liderança e comprometimento

A Alta Direção define a missão, visão e valores de uma organização, considerando seu contexto, as necessidades e expectativas de suas partes interessadas, e os objetivos de negócios. Estes são refletidos em seus planos estratégicos. O comprometimento, a responsabilidade por prestar contas e a liderança da Alta Direção são vitais para o sucesso da implementação de um sistema de gestão ambiental eficaz, incluindo a capacidade de alcançar os resultados pretendidos. Convém, portanto, que a Alta Direção tome para si a responsabilidade por prestar contas e pela eficácia do sistema de gestão ambiental e assegure que seus objetivos pretendidos sejam alcançados. O comprometimento da Alta Direção significa prover recursos físicos e financeiros, além de direcionamento. Ele inclui um envolvimento ativo que apoie o sistema de gestão ambiental e comunique a importância de uma gestão ambiental eficaz.

Convém que comprometimento da Alta Direção assegure que o sistema de gestão ambiental:

- não seja gerenciado de forma isolada, ou separadamente da estratégia principal do negócio;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- seja considerado quando decisões estratégicas de negócios forem tomadas;
- esteja alinhado com os objetivos de negócios;
- se beneficie de um nível apropriado de recursos (ver 7.1), provido em tempo hábil e de maneira eficiente;
- receba o envolvimento apropriado ao longo do negócio;
- forneça valor real para a organização;
- melhore continuamente e permaneça bem-sucedido a longo prazo.

A política ambiental e os objetivos ambientais visam atender ao componente ambiental dos planos estratégicos da organização e a formar a base para seu sistema de gestão ambiental. A Alta Direção tem o potencial de alcançar maior valor ao considerar o desempenho ambiental de suas atividades, produtos ou serviços no estágio preliminar do seu ciclo de vida, ao planejar ou analisar criticamente sua estratégia. Por exemplo, a oportunidade de melhorar o desempenho ambiental de um prédio ou produto é maior se os critérios ambientais forem considerados no estágio de projeto, ao invés de deferir-los até o estágio de construção ou fabricação.

O sistema de gestão ambiental será mais eficaz e perene se for intrínseco à direção estratégica da organização, e integrado dentro dos outros processos de negócios (ver a Caixa de Ajuda Prática 6).

Caixa de Ajuda Prática 6 – Integrando o sistema de gestão ambiental nos processos de negócios

A liderança e o comprometimento da Alta Direção são críticos para a integração do sistema de gestão ambiental dentro dos processos de negócios. Cabe à organização decidir o nível de detalhamento e extensão em que ela integra os requisitos do sistema de gestão ambiental nas suas diversas funções de negócios. A integração é um processo contínuo, e benefícios podem aumentar com o tempo, de acordo com as melhorias contínuas.

A integração do sistema de gestão ambiental nos processos de negócios da organização pode melhorar a capacidade da organização de:

- operar de forma mais eficaz e eficiente, por meio da partilha de processos e recursos;
- entregar um valor aumentado por estar associado de forma mais próxima com aqueles processos dos quais a organização depende para operar.

A organização pode considerar oportunidades para integrar as atividades do sistema de gestão ambiental nos seus processos de negócios, incluindo a incorporação de:

- resultados pretendidos ou objetivos ambientais do sistema de gestão ambiental na visão ou estratégia da organização (explicitamente ou implicitamente), por exemplo, em relação à inovação e competitividade;
- comprometimento de política ambiental na governança da organização;
- responsabilidades com relação ao sistema de gestão ambiental nas descrições de cargo;
- indicadores de desempenho ambiental dentro dos sistemas de desempenho de negócios da organização, que podem incluir avaliações de departamentos ou funcionários, por exemplo, indicadores-chave de desempenho (KPI);
- desempenho ambiental nos relatórios externos, por exemplo, relatórios financeiros ou de sustentabilidade;

- processos para a determinação dos aspectos ambientais significativos e outros riscos e oportunidades que afetem o sistema de gestão ambiental dentro do(s) seu(s) processo(s)-padrão de gestão de risco de negócios;
- critérios ambientais no planejamento de processo, projeto de produtos ou serviços, e processos de compras;
- comunicações ambientais dentro das comunicações de negócios, canais e processos de engajamento, por exemplo, relações públicas.

Convém que a Alta Direção comunique a importância de uma gestão ambiental eficaz e a conformidade aos requisitos do sistema de gestão ambiental por meio de envolvimento direto ou delegação de autoridade, como apropriado. A comunicação pode ser formal ou informal, e pode tomar muitas formas, incluindo a visual e a verbal.

Convém que a Alta Direção apoie outros na organização em papéis gerenciais pertinentes, para que eles possam, por sua vez, aplicar a liderança em sua própria área de responsabilidade, em relação ao sistema de gestão ambiental. Isto pode permitir que o valor da liderança da Alta Direção e o comprometimento se disseminem por toda a organização. Demonstrando liderança e comprometimento, a Alta Direção é capaz de direcionar e apoiar funcionários da organização e outros trabalhando sob o controle da organização para alcançar seus resultados pretendidos para o seu sistema de gestão ambiental.

A organização está em uma boa posição para alcançar seus objetivos ambientais e identificar oportunidades de melhorias, quando a Alta Direção cria uma cultura que incentiva as pessoas, em todos os níveis, a participarem ativamente no sistema de gestão ambiental.

5.2 Política ambiental

Uma política ambiental define a direção estratégica de uma organização com relação ao meio ambiente dentro do escopo definido do sistema de gestão ambiental. Convém que a política ambiental proveja uma estrutura para o estabelecimento de objetivos ambientais e defina o nível de responsabilidade e desempenho ambiental requerido da organização, contra os quais as ações subsequentes podem ser julgadas. A política ambiental estabelece os princípios de ação para a organização.

Convém que a política ambiental seja específica à organização e apropriada ao propósito e ao contexto da organização em que opera, incluindo a natureza, a escala e impactos ambientais da organização que resultam das suas atividades, produtos e serviços. Convém que a política ambiental inclua o comprometimento da organização em atender seus requisitos legais e outros requisitos e seu comprometimento com a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição e a melhoria contínua. As Caixas de Ajuda Prática 7 e 8 fornecem informações adicionais relacionadas aos comprometimentos da política ambiental.

Ao desenvolver sua política ambiental, convém que a organização considere:

- a) sua visão, missão, principais valores e crenças;
- b) princípios norteadores;
- c) as necessidades e expectativas das, e comunicação com, partes interessadas;
- d) as questões internas e externas que são pertinentes ao sistema de gestão ambiental, incluindo condições locais ou regionais específicas;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- e) coordenação com outras políticas organizacionais (por exemplo, qualidade, saúde e segurança ocupacional);
- f) os efeitos reais e potenciais de condições ambientais externas sobre as atividades da organização, incluindo eventos.

A responsabilidade pelo estabelecimento da política ambiental cabe à Alta Direção da organização. Convém que a política ambiental seja mantida como informação documentada e seja consistente com, e possa ser incluída em, ou ligada a, outros documentos de política da empresa, como aqueles associados com a qualidade, saúde e segurança ocupacional e responsabilidade social. A Alta Direção é responsável por implementar a política ambiental e por prover entrada para a formulação e modificação da política ambiental. Convém que a política ambiental seja comunicada a todas as pessoas que trabalham sob o controle da organização e seja disponibilizada para as partes interessadas. A organização pode decidir tornar a política ambiental disponível de forma irrestrita, como ao postá-la em um *website*, ou pode torná-la disponível como apropriado, após informações sobre a identidade, necessidade e expectativas da parte interessada serem fornecidas, ou mediante pedido.

Caixa de Ajuda Prática 7 – Proteção do meio ambiente e prevenção da poluição

Organizações estão se tornando cada vez conscientes do meio ambiente em que operam, por exemplo, pela disponibilidade de recursos, qualidade do ar e da água e efeitos e impactos associados com as mudanças climáticas, relacionados à sua organização. Portanto, ao se comprometer com a proteção do meio ambiente, incluindo a prevenção da poluição, a organização está contribuindo para a sustentabilidade de seu negócio e da sociedade.

Proteção do meio ambiente

O comprometimento de uma organização à proteção do meio ambiente está conectado às suas atividades, produtos e serviços, e seu(s) local(is). Isto pode ser alcançado dentro da organização ou por meio da gestão da cadeia de suprimentos, uso de produtos ou descarte. Convém que algumas organizações, como apropriado, assumam comprometimentos específicos com relação à proteção do meio ambiente, devido à natureza, escala e impacto de suas atividades. Por exemplo, se suas atividades estiverem associadas com desmatamento, convém que o comprometimento para proteger a biodiversidade ou os serviços dos ecossistemas seja considerado.

Medidas práticas para proteger o meio ambiente podem incluir:

- uma eficiência melhorada no consumo dos recursos naturais, como água e combustíveis fósseis, por exemplo, por meio da redução do consumo, ou engajamento com o reuso ou reciclagem de recursos naturais relacionados à produção.
- a proteção da biodiversidade, dos *habitats* e dos ecossistemas por meio da conservação diretamente no local, ou indiretamente por meio de decisões de aquisições, como a compra de materiais de fontes sustentáveis verificadas.
- a mitigação das mudanças climáticas por meio da prevenção ou redução nas emissões de gases do efeito estufa, ou a adoção de políticas de neutralização de carbono, para reduzir sua contribuição para as mudanças climáticas.
- melhorias na qualidade do ar e da água por meio da prevenção, substituição ou redução.

Prevenção da poluição

A prevenção da poluição pode ser incorporada por todo o ciclo de vida de produtos ou serviços, incluindo o projeto e desenvolvimento, fabricação, distribuição, uso e pós-uso. Tais estratégias podem ajudar uma organização a não somente conservar recursos e reduzir resíduos e emissões, mas também a reduzir custos e produzir produtos e serviços mais competitivos. Orientações sobre como integrar aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos podem ser encontradas no ABNT ISO/TR 14062 e na ABNT NBR ISO 14006.

A redução na fonte pode frequentemente ser a prática mais eficaz, porque evita a geração de resíduos e emissões e simultaneamente poupa recursos. Porém, a prevenção da poluição por meio da redução na fonte não é praticável em algumas circunstâncias. A organização pode considerar o uso de uma hierarquia de abordagens para a prevenção da poluição, dando preferência à prevenção da poluição na sua fonte, como a seguir:

- a) redução ou eliminação na fonte (incluindo projeto e desenvolvimento ambientalmente consciente, substituição de materiais, mudanças nos processos, produtos ou tecnologia, e conservação de energia e recursos materiais);
- b) reuso ou reciclagem de materiais dentro do processo ou instalação;
- c) reuso ou reciclagem de materiais fora do local;
- d) recuperação e tratamento (recuperação de fluxos de resíduos dentro do local ou fora dele, tratamento de emissões, e emissões de resíduos no local ou fora dele para reduzir seus impactos ambientais);
- e) mecanismos de controle, como a incineração ou descarte controlado, onde permissível, porém, convém que a organização use estes métodos somente após outras opções terem sido consideradas.

Caixa de Ajuda Prática 8 – Política ambiental e desenvolvimento sustentável

Um número crescente de organizações internacionais, incluindo governos, associações profissionais e grupos de cidadãos, tem desenvolvido princípios orientadores para apoiar a sustentabilidade ambiental. Estes princípios orientadores ajudam as organizações a definir o escopo geral do seu comprometimento com o meio ambiente, como um dos três pilares da sustentabilidade, e para prover um conjunto comum de valores. Princípios orientadores podem ajudar uma organização a desenvolver sua política ambiental, que convém que seja única para a organização para a qual foi desenvolvida.

A política ambiental pode incluir outros comprometimentos, como:

- a) desenvolvimento sustentável e princípios orientadores associados (por exemplo, Agenda 21/ Pacto Global, Princípios do Equador);
- b) minimização de impactos ambientais adversos significativos de novos desenvolvimentos por meio do uso de processos e planejamento de gestão ambiental integrados;
- c) projeto de produtos, levando em consideração os aspectos ambientais e os princípios do desenvolvimento sustentável.

5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais

O estabelecimento, implementação e manutenção bem-sucedidos de um sistema de gestão ambiental e a melhoria do desempenho ambiental dependem de como a Alta Direção define e delega responsabilidades e autoridades dentro da organização (ver a Caixa de Ajuda Prática 9).

Convém que a Alta Direção designe representante(s) ou função(ões) com autoridade, conscientização, competência e recursos suficientes para:

- a) assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão ambiental, em todos os níveis aplicáveis da organização;
- b) relatar à Alta Direção sobre o sistema de gestão ambiental, incluindo seu desempenho ambiental e suas oportunidades de melhoria.

Estas responsabilidades e autoridades podem ser combinadas com outras funções ou responsabilidades.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Convém que a Alta Direção assegure que as responsabilidades e autoridades das pessoas que trabalham sob o controle da organização, e cujo trabalho afeta o sistema de gestão ambiental, sejam definidas e comunicadas dentro da organização, quando apropriado, para assegurar a implementação eficaz do sistema de gestão ambiental. Convém que as responsabilidades do sistema de gestão ambiental não sejam restritas à função ambiental e possam incluir outras funções dentro da organização, como projeto, aquisições, engenharia e qualidade. Convém que os recursos fornecidos pela Alta Direção possibilitem o atendimento das responsabilidades designadas. Convém que as responsabilidades e autoridades sejam analisadas criticamente quando houver uma mudança na estrutura da organização.

A Caixa de Ajuda Prática 9 ilustra exemplos de responsabilidades e papéis de sistemas de gestão ambiental.

Caixa de Ajuda Prática 9 – Exemplos de papéis e responsabilidades	
Responsabilidades do sistema de gestão ambiental	Pessoa(s) usualmente responsável(eis)
Estabelecer o direcionamento geral (resultados pretendidos)	Presidente, Diretor executivo (CEO), Conselho de administração
Desenvolver a política ambiental	Presidente, CEO e outros, como apropriado
Desenvolver objetivos e processos ambientais	Gerentes pertinentes e outros, como apropriado
Considerar os aspectos ambientais durante o processo de projeto	Projetistas de produtos e serviços, arquitetos, engenheiros
Monitorar o desempenho geral do sistema de gestão ambiental	Gestor ambiental
Assegurar o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos	Todos os gestores
Promover a melhoria contínua	Todos os gestores
Identificar as expectativas dos clientes	Equipe de vendas e marketing
Identificar requisitos para fornecedores e critérios para aquisições	Departamento de compras, equipe de compras
Desenvolver e manter processos de contabilidade	Gestores de finanças/contabilidade
Estar em conformidade com os requisitos do sistema de gestão ambiental	Todas as pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização
Analisar criticamente a operação do sistema de gestão ambiental	Alta Direção
NOTA Companhias e instituições têm diferentes estruturas organizacionais e necessitam definir as responsabilidades da gestão ambiental com base nos seus próprios processos de trabalho. No caso de pequenas e médias empresas, por exemplo, o proprietário pode ser a pessoa responsável por todas estas atividades.	

6 Planejamento

6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades

6.1.1 Geral

O planejamento é fundamental para a determinação e tomada das ações necessárias para assegurar que o sistema de gestão ambiental possa alcançar seus resultados pretendidos. É um processo contínuo, usado tanto para estabelecer e implementar elementos do sistema de gestão ambiental como para mantê-los e melhorá-los, baseado nas mudanças circunstanciais e entrada e saídas do próprio sistema de gestão ambiental. O processo de planejamento pode ajudar uma organização a identificar e focar seus recursos naquelas áreas que são mais importantes para a proteção do meio ambiente. Ele pode também orientar a organização a atender outros comprometerimentos da política ambiental, atender seus requisitos legais e outros requisitos, e estabelecer e alcançar seus objetivos ambientais.

Convém que a organização tenha processo(s) para determinar os riscos e oportunidades que precisam ser abordados. O processo se inicia com a aplicação de um entendimento do contexto no qual a organização opera, incluindo questões que podem afetar os resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental (ver 4.1) e as necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas, incluindo aquelas que a organização adote como requisitos legais e outros requisitos (ver 4.2). Juntamente com o escopo do sistema de gestão ambiental, convém que estes se tornem entradas que sejam consideradas na determinação dos riscos e oportunidades que precisam ser abordados. As informações geradas no processo de planejamento são uma importante entrada para determinar as operações que têm que ser controladas. Estas informações podem também ser usadas no estabelecimento e melhoria de outras partes do sistema de gestão ambiental, como identificação de necessidades de treinamento, competência, monitoramento e medição.

O sistema de gestão ambiental fornece valor para a organização, suas partes interessadas e o meio ambiente ao abordar riscos e oportunidades. Um sistema de gestão ambiental robusto, acreditável e confiável pode apoiar a viabilidade a longo prazo da organização. Sem gerenciar seus riscos e oportunidades que precisam ser abordados, a organização pode não alcançar seus resultados pretendidos e não ser capaz de responder a condições ambientais, incluindo eventos. Exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados são fornecidos na Caixa de Ajuda Prática 10. Convém que sejam levados em consideração requisitos legais e outros requisitos, opiniões das partes interessadas e outras fontes de riscos e oportunidades que precisam ser abordados, como condições ambientais, incluindo eventos.

Caixa de Ajuda Prática 10 – Exemplos de riscos e oportunidades que afetam a organização que precisam ser abordados

Riscos e oportunidades podem afetar a organização e sua capacidade de alcançar os resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental. Efeitos adversos sobre a organização podem ser causados, por exemplo:

- a) aspectos ambientais, por exemplo, um derramamento muito pequeno que mal contamine o solo ou o lençol freático e, portanto, não seja determinado como sendo significativo do ponto de vista ambiental, pode, mesmo assim, trazer danos à imagem da organização como uma empresa ambientalmente consciente;
- b) aspectos ambientais significativos, como onde um incidente de poluição levanta dúvidas sobre a capacidade da organização de gerenciar seus aspectos ambientais significativos e assim enfraquece sua credibilidade;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- c) não atendimento de requisitos legais e outros requisitos, que podem resultar em multas, custos para ações corretivas e potencial perda social da licença de operação;
- d) condições ambientais, incluindo eventos que tenham um impacto sobre o meio ambiente, como onde as mudanças climáticas causam uma disponibilidade reduzida de água, o que pode afetar a operação da fábrica de tratamento de esgoto da organização;
- e) uma necessidade de um cliente que requeira uma rápida expansão da capacidade da organização sem um aumento proporcional dos funcionários qualificados, o que pode ocasionar um potencial para erros que podem resultar em danos ambientais;
- f) opiniões das partes interessadas sobre o desempenho ambiental da organização, o que pode mobilizar uma oposição mais ampla;
- g) uma ação tomada para abordar riscos e oportunidades sem considerar alguma consequências não pretendidas que isso pode criar, por exemplo, uma oportunidade de usar efluentes para irrigar as áreas de recreação de uma organização pode criar questões de saúde humana para aqueles que usam as áreas.

NOTA Orientações sobre situações potenciais de emergência são fornecidas em 8.2.

Efeitos potenciais benéficos para a organização podem incluir:

- a) identificação de nova tecnologia, como equipamento de controle, que pode reduzir as descargas poluentes;
- b) otimização da conservação de recursos, como a reciclagem de água; ou
- c) trabalho com as partes interessadas para neutralizar a oposição para um método proposto de disposição de resíduos.

Há três possíveis fontes de riscos e oportunidades que precisam ser abordadas, a fim de assegurar que o sistema de gestão ambiental possa alcançar seus resultados pretendidos, prevenir ou reduzir efeitos indesejáveis, e alcançar melhorias contínuas:

- a) aspectos ambientais (ver 6.1.2);
- b) requisitos legais e outros requisitos (ver 6.1.3);
- c) outras questões e requisitos identificados em 4.1 e 4.2.

A organização tem a liberdade de escolher sua abordagem ao determinar os riscos e oportunidades que precisam ser abordados. Por exemplo, a organização pode:

- determinar aspectos ambientais, requisitos legais e outros requisitos, e outras questões e requisitos, e então determinar os riscos e oportunidades associados que precisam ser abordados para cada um destes; ou
- integrar a determinação dos riscos e oportunidades que precisam ser abordados na sua determinação dos aspectos ambientais significativos, e aplicar uma abordagem semelhante às outras fontes de riscos e oportunidades que precisam ser abordadas; ou
- seguir uma abordagem alternativa onde duas ou mais das fontes de riscos e oportunidades que precisam ser abordadas são consideradas em combinação.

A organização pode usar os processos existentes de negócios para determinar os riscos e oportunidades que precisam ser abordados. A abordagem escolhida pode envolver um simples processo qualitativo ou uma avaliação quantitativa completa (por exemplo, aplicar critérios em uma matriz de decisão), dependendo do contexto em que a organização opera. Para exemplos de abordagens, ver a Caixa de Ajuda Prática 11.

Os riscos e oportunidades resultantes que precisam ser abordados são entradas para planejamento de ações (ver 6.1.4), para o estabelecimento dos objetivos ambientais (ver 6.2) e para o controle das operações pertinentes, para evitar impactos ambientais adversos e outros efeitos indesejados (ver 8.1). O Anexo A fornece exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, bem como as ações que são tomadas para abordá-los.

Os resultados também podem ter implicações para outras áreas do sistema de gestão ambiental, por exemplo na determinação das necessidades de competências e comunicações relacionadas ao sistema de gestão ambiental, determinando as necessidades de monitoramento e medição, estabelecimento de um programa de auditoria interna, e desenvolvimento de processos de preparação e resposta à emergência.

Situações de emergência são eventos não planejados ou inesperados que criam a necessidade de uma resposta imediata para mitigar suas consequências reais ou potenciais. Situações de emergência podem criar efeitos adversos para uma organização, por exemplo por meio de incêndios, explosões, derramamento ou emissão de substâncias perigosas, ou eventos naturais, como enchentes, tempestades, tufões, tsunamis etc. Eles também podem criar impactos secundários sobre o meio ambiente ou efeitos sobre para a organização, como o lançamento de água de incêndio contaminada fora do local durante o processo de combate a incêndios, e a necessidade de descartar material danificado pelo fogo, que pode ser perigoso como resultado do incêndio. Convém que a organização dentro do escopo do sistema de gestão ambiental determine as situações potenciais de emergência, incluindo aquelas que podem ter consequências ambientais.

Caixa de Ajuda Prática 11 – Exemplos de abordagens para determinar riscos e oportunidades que precisam ser abordados		
Exemplos de entradas	Exemplos de processos	Exemplos de saídas
Aspectos ambientais (ver 6.1.2)		
<ul style="list-style-type: none"> — Aspectos e impactos ambientais — Critérios para a determinação de aspectos ambientais significativos 	<p>Avaliação da significância usando critérios (ver 6.1.2.5).</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Aspectos ambientais significativos — Riscos e oportunidades que precisam ser abordados, com relação aos aspectos ambientais significativos (ver Nota a seguir)

ABNT NBR ISO 14004:2018

Exemplos de entradas	Exemplos de processos	Exemplos de saídas
Requisitos legais e outros requisitos (ver 6.1.3)		
<ul style="list-style-type: none"> — Determinação das necessidades e expectativas pertinentes das partes interessadas, que se tornam requisitos legais e outros requisitos (ver 4.2) — Comunicações com as partes interessadas, incluindo reclamações, prêmios e reconhecimento — Auditorias internas e externas de requisitos legais e outros requisitos — Análise crítica das tendências regulamentadoras emergentes 	<p>Avaliação dos resultados para determinar se há riscos e oportunidades que necessitem ser abordados</p>	<p>Riscos e oportunidades que necessitam ser abordados, com relação aos requisitos legais e outros requisitos</p>
Questões internas e externas (ver 4.1)		
<ul style="list-style-type: none"> — Resultados da análise crítica do contexto, incluindo questões internas e externas (ver Caixas de Ajuda Prática 1 e 3) — Resultados da análise crítica pela direção — Entrada da Alta Direção e de outras funções gerenciais 	<p>Avaliação dos resultados para determinar se há riscos e oportunidades para a organização que precisam ser abordados</p>	<p>Riscos e oportunidades que precisam ser abordados, relacionados a outras questões em 4.1</p>
<p>Condições ambientais que afetem a organização (ver a Caixa de Ajuda Prática 2)</p>		<p>Riscos e oportunidades que precisam ser abordados, relacionados às condições ambientais</p>
<p>Identificação de aspectos ambientais (que não sejam aspectos ambientais significativos)</p>		<p>Riscos e oportunidades que precisam ser abordados, relacionados aos aspectos ambientais</p>
Outros requisitos (ver 4.2) Requisitos além dos requisitos legais, e aqueles que a organização optou por adotar		
<ul style="list-style-type: none"> — Resultados da análise crítica pela direção — Circunstâncias novas ou que foram modificadas — Informações novas — Comunicações com as partes interessadas 	<p>Avaliação dos resultados para determinar se há riscos e oportunidades que a organização precisa abordar.</p>	<p>Riscos e oportunidades relacionados a outros requisitos que precisam ser abordados.</p>
<p>NOTA É possível que não existam riscos e oportunidades que precisem ser abordados pela organização, resultantes de seus aspectos ambientais significativos ou de outras questões e requisitos identificados em 4.1 e 4.2.</p>		

6.1.2 Aspectos ambientais

6.1.2.1 Visão geral

A fim de estabelecer um sistema de gestão ambiental eficaz, convém que uma organização desenvolva seu entendimento de como ela pode interagir com o meio ambiente, incluindo os elementos de suas atividades, produtos e serviços que podem ter um impacto ambiental (ver 6.1.2.2). Os elementos das atividades, produtos e serviços de uma organização que podem interagir com o meio ambiente são chamados de aspectos ambientais. Exemplos incluem uma descarga, uma emissão, uso ou reuso de um material, ou a geração de ruído. Convém que a organização implemente um sistema de gestão ambiental que determine os aspectos ambientais que podem ser controlados e aqueles que podem ser influenciados (ver 6.1.2.3), considerando a perspectiva do ciclo de vida. A Caixa de Ajuda Prática 12 fornece informações adicionais sobre este conceito.

Mudanças no meio ambiente, adversas ou benéficas, que resultam total ou parcialmente de aspectos ambientais, são chamadas de impactos ambientais. Exemplos de impactos adversos incluem poluição do ar ou depleção dos recursos naturais. Exemplos de impactos benéficos incluem melhoria da qualidade da água ou do solo. A relação entre os aspectos ambientais e seus impactos ambientais associados é de causa e efeito. Convém que a organização tenha um entendimento daqueles aspectos que têm ou podem ter impactos significativos sobre o meio ambiente, ou seja, aspectos ambientais significativos (ver 6.1.2.4) que ela pode considerar necessário abordar para proteger o meio ambiente.

É necessário determinar os aspectos ambientais significativos e seus impactos ambientais associados, a fim de determinar onde os controles ou melhorias são necessários e para definir as prioridades para as ações gerenciais (ver 6.1.2.5), baseado principalmente nos fatores ambientais. Convém que a política ambiental da organização, seus objetivos ambientais, treinamento, comunicações, controles operacionais e processos de monitoramento sejam desenvolvidos principalmente baseados no conhecimento dos seus aspectos ambientais significativos. A determinação de aspectos ambientais significativos é um processo único. Ele aumenta o entendimento da organização sobre seu relacionamento com o meio ambiente e contribui para as melhorias contínuas do desempenho ambiental da organização, por meio da melhoria de seu sistema de gestão ambiental.

Como não há uma abordagem única para determinar os aspectos e impactos ambientais e determinar a significância que seja adequada a todas as organizações, a orientação em 6.1.2.5 serve para explicar os conceitos-chave para aquelas organizações que buscam implementar ou melhorar um sistema de gestão ambiental. Convém que cada organização escolha uma abordagem que seja apropriada ao seu escopo, a natureza e escala de seus impactos ambientais e que atenda às suas necessidades em termos de detalhes, complexidade, tempo, custo e disponibilidade de dados confiáveis. A implementação de processo(s) para aplicar a abordagem selecionada pode ajudar a alcançar resultados consistentes.

Caixa de Ajuda Prática 12 – Perspectiva de ciclo de vida

Uma perspectiva de ciclo de vida inclui considerações dos aspectos ambientais das atividades, produtos e serviços de uma organização, que ela pode controlar ou influenciar. Os estágios de um ciclo de vida incluem a aquisição de matérias-primas, projeto, produção, transporte/entrega, uso, tratamento de final de vida e descarte final.

Ao aplicar uma perspectiva de ciclo de vida para os seus produtos e serviços, convém que a organização considere o seguinte:

- o estágio no ciclo de vida do produto ou serviço;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- o grau de controle que tem sobre os estágios do ciclo de vida, por exemplo, um projetista de produto pode ser responsável pela seleção de matérias-primas, mas um fabricante pode somente ser responsável por reduzir o consumo de matérias-primas e a minimização dos resíduos de processo, e o usuário pode somente ser responsável pelo uso e descarte do produto;
- o grau de influência que tem sobre o ciclo de vida, por exemplo, o projetista pode somente influenciar os métodos de produção do fabricante, enquanto que o fabricante pode também influenciar o projeto e a maneira que o produto é usado ou o método de descarte;
- a vida do produto;
- a influência da organização sobre a cadeia de suprimentos;
- a extensão da cadeia de suprimentos; e
- a complexidade tecnológica do produto.

A organização pode considerar aqueles estágios no ciclo de vida ao longo dos quais tem maior controle ou influência, já que estes podem oferecer a maior oportunidade para reduzir o uso de recursos e minimizar a poluição ou resíduos.

6.1.2.2 Entendendo atividades, produtos e serviços

Todas as atividades, produtos e serviços têm algum impacto sobre o meio ambiente, o que pode ocorrer em qualquer ou em todos os estágios do ciclo de vida, ou seja, da aquisição e distribuição de matérias-primas ao seu uso e descarte. Convém que uma organização entenda suas atividades, produtos e serviços que estão dentro do escopo do seu sistema de gestão ambiental, a fim de ser capaz de identificar os aspectos e impactos ambientais associados. Pode ser útil agrupar suas atividades, produtos e serviços para orientar na identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais associados. Um grupamento ou categoria pode ser baseado em características comuns, como unidades organizacionais, localizações geográficas e fluxos operacionais.

6.1.2.3 Determinando aspectos ambientais

Ao determinar seus aspectos ambientais dentro do escopo do seu sistema de gestão ambiental, convém que a organização considere uma perspectiva de ciclo de vida e aqueles aspectos associados com seu passado, atividades atuais e planejadas, produtos e serviços. Em todos os casos, convém que a organização considere condições de operação normais e anormais, incluindo a ativação e desligamento, manutenção e situações de emergência razoavelmente previsíveis.

Além destes aspectos ambientais que a organização pode controlar diretamente, convém que ela também considere os aspectos que pode influenciar, por exemplo, aqueles relacionados a produtos e serviços usados pela organização e aqueles relacionados aos produtos e serviços que ela fornece. Ao avaliar sua capacidade para influenciar os aspectos ambientais, convém que a organização considere seus requisitos legais e outros requisitos, suas políticas e questões locais ou regionais. Convém que a organização também considere as implicações do seu próprio desempenho ambiental, por exemplo, da compra de produtos que contenham materiais perigosos, atividades executadas por fornecedores externos, incluindo contratados ou subcontratados, projeto de produtos e serviços, materiais, bens ou serviços fornecidos e usados, e transporte, uso, reuso ou reciclagem de produtos colocados no mercado.

Para determinar e obter um entendimento de seus aspectos ambientais, a organização pode coletar dados quantitativos e/ou qualitativos sobre as características de suas atividades, produtos e serviços

como entradas e saídas de materiais ou energia, processos e tecnologias usadas, instalações e locais, e os métodos de transporte. Além disso, pode ser útil coletar informações sobre:

- a) relações de causa e efeito entre elementos de suas atividades, produtos e serviços, e possíveis ou reais mudanças ao meio ambiente;
- b) preocupações ambientais das partes interessadas;
- c) possíveis aspectos ambientais identificados em regulamentos e permissões governamentais, em outras normas, ou por associações de indústria, instituições acadêmicas etc.

O processo da determinação dos aspectos ambientais se beneficia da participação daqueles indivíduos que estão familiarizados com as atividades, produtos e serviços da organização. Apesar de não haver uma única abordagem para a determinação dos aspectos ambientais, a abordagem selecionada pode considerar:

- emissões para o ar;
- lançamentos em água;
- lançamentos em terra;
- uso de matérias-primas e recursos naturais;
- uso de energia;
- energia emitida (por exemplo, calor, radiação, vibração (ruído) e luz);
- geração de rejeito e/ou subprodutos;
- uso do espaço.

Convém que considerações sejam dadas para os aspectos relacionados às atividades, produtos e serviços da organização, incluindo:

- projeto e desenvolvimento de suas instalações, processos, produtos e serviços;
- aquisição de matérias-primas, incluindo extração;
- processos operacionais ou de fabricação, incluindo armazenamento;
- operação e manutenção de instalações, ativos organizacionais e infraestrutura;
- desempenho ambiental e práticas dos fornecedores externos;
- transporte de produtos e entrega de serviços, incluindo embalagens;
- armazenamento, uso e tratamento pós-uso dos produtos;
- gerenciamento de resíduos, incluindo reuso, remodelação, reciclagem e descarte.

NOTA Orientações sobre aspectos ambientais são fornecidas no ABNT ISO/TR 14062, e orientações sobre *eco-design* são fornecidas na ABNT NBR ISO 14006.

ABNT NBR ISO 14004:2018

6.1.2.4 Entendendo os impactos ambientais

Um entendimento dos impactos ambientais de uma organização relacionados aos aspectos ambientais determinados é necessário ao se determinar a significância, especialmente daqueles aspectos que podem conduzir a situações de emergência. Muitas abordagens estão disponíveis. Convém que a organização escolha uma que seja adequada às suas necessidades.

Informações prontamente disponíveis sobre os tipos de impactos ambientais associados com os aspectos ambientais da organização podem ser adequadas para algumas organizações. Outras organizações podem escolher usar diagramas de causa e efeito ou fluxogramas ilustrando as entradas, saídas ou balanços massa/energia, ou outras abordagens, como avaliações de impacto ambiental ou avaliações de ciclo de vida.

NOTA 1 Orientações sobre avaliação do ciclo de vida são fornecidas nas ABNT NBR ISO 14040 e ABNT NBR ISO 14044.

Convém que a abordagem escolhida seja capaz de reconhecer:

- impactos ambientais positivos (benéficos), assim como impactos ambientais negativos (adversos);

NOTA 2 Aspectos ambientais com potenciais impactos benéficos podem apresentar oportunidades para que a organização melhore suas condições ambientais. Aspectos ambientais com impactos ambientais adversos podem representar uma ameaça à organização, o que pode enfraquecer sua capacidade de alcançar seus comprometerimentos de política ambiental.

- impactos ambientais reais e potenciais;

- a(s) parte(s) do meio ambiente que pode(m) ser afetada(s), como o ar, água, solo, flora, fauna ou herança cultural;

- as características do local que podem afetar a magnitude do impacto ambiental, como as condições climáticas locais, altura do lençol freático, tipos de solo etc.;

- a natureza das mudanças locais no meio ambiente (como questões globais *versus* locais, período de tempo pelo qual o impacto ambiental ocorre ou potencial para que o impacto ambiental acumule força ao longo do tempo).

A Caixa de Ajuda Prática 13 fornece possíveis fontes de informações que podem ajudar uma organização a determinar seus aspectos e impactos ambientais.

Caixa de Ajuda Prática 13 – Possíveis fontes de informação para determinar os aspectos e impactos ambientais

Possíveis fontes de informação incluem:

- a) documentos de informações gerais, como brochuras, catálogos e relatórios anuais;
- b) manuais de operação, fluxogramas de processo ou planos de qualidade e produto;
- c) relatórios de auditorias, avaliações ou análises críticas anteriores, como análises críticas ambientais iniciais ou avaliações de ciclo de vida;
- d) informações de outros sistemas de gestão, como qualidade ou saúde e segurança ocupacional;
- e) relatórios de dados técnicos, análises ou estudos publicados, ou listas de substâncias tóxicas;

- f) requisitos legais e outros requisitos;
- g) códigos de prática, políticas nacionais e internacionais, diretrizes e programas;
- h) dados de aquisições;
- i) especificações de produtos, dados de desenvolvimento de produtos, Fichas de Informações de Segurança (FISPQ) ou dados do balanço de energia e materiais;
- j) inventários de resíduos;
- k) dados de monitoramento;
- l) permissões ambientais ou pedidos de licenças;
- m) opiniões, pedidos ou acordos com as partes interessadas;
- n) relatórios sobre situações de emergência.

6.1.2.5 Determinando os aspectos ambientais significativos

Significância é um conceito que é relativo a uma organização e seu contexto. O que é significativo para uma organização não é necessariamente significativo para outra. Avaliar a significância pode envolver as análises técnica e de sentença, como determinado pela organização. O uso de critérios pode ajudar a organização a estabelecer quais aspectos ambientais e impactos ambientais associados ela considera significativos. Convém que sejam estabelecidos e aplicados tais critérios que forneçam consistência na avaliação da significância.

Uma vez que a organização possa ter muitos aspectos e impactos ambientais associados, convém que ela estabeleça critérios e um método para determinar aqueles que ela considera significativos. Critérios podem estar relacionados ao aspecto ambiental (por exemplo, tipo, tamanho, frequência) ou ao impacto ambiental (por exemplo, escala, severidade, duração, exposição). Outras entradas podem também ser consideradas ao estabelecer critérios de significância, incluindo informações sobre requisitos legais e outros requisitos, e as preocupações internas e externas das partes interessadas. Entretanto, convém que a seleção destes critérios não seja feita de forma que diminua um aspecto ambiental que seja significativo.

A organização pode estabelecer níveis (ou valores) de significância a serem associados com cada critério. Por exemplo, a avaliação da significância pode ser baseada em uma combinação da possibilidade (probabilidade/frequência) de uma ocorrência e suas consequências (severidade/intensidade). Algum tipo de escala ou classificação pode ser útil ao atribuir significância, por exemplo, quantitativamente em termos de valor numérico, ou qualitativamente em termos de níveis, como alto, médio, baixo ou negligenciável.

A organização pode achar útil avaliar a significância de um aspecto ambiental e impacto ambiental associados pela combinação de resultados de um critério. Convém que ela decida qual aspecto ambiental é significativo, por exemplo, usando um valor de corte. Entretanto, dependendo de como a abordagem é aplicada, convém que a organização seja capaz de justificar o valor de corte. Aspectos ambientais significativos podem resultar em riscos e oportunidades que precisam ser abordados para assegurar que a organização possa alcançar os resultados pretendidos do seu sistema de gestão ambiental e prevenir ou reduzir os efeitos indesejáveis.

Para facilitar o planejamento, convém que a organização mantenha informações documentadas apropriadas sobre os aspectos e impactos ambientais associados identificados, os critérios usados

ABNT NBR ISO 14004:2018

para determinar seus aspectos ambientais significativos e aqueles considerados significantes, incluindo aqueles que podem ocorrer em situações potenciais de emergência. Convém que a organização use estas informações para entender as necessidades e determinar os controles operacionais, incluindo aqueles necessários para mitigar ou responder a situações reais de emergência. Convém que as informações sobre impactos sejam identificadas e incluídas, quando apropriado. Convém que estas informações sejam analisadas criticamente e atualizadas periodicamente e, quando as circunstâncias mudarem, convém que seja assegurado que a informação seja atualizada. Pode ser útil manter estas informações em uma lista, registro, base de dados ou em outro formato.

NOTA A determinação dos impactos ambientais significativos não requer uma avaliação de impacto ambiental.

6.1.3 Requisitos legais e outros requisitos

6.1.3.1 Geral

Requisitos legais e outros requisitos podem resultar em riscos e oportunidades que precisam ser abordados. Identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos e compreender como eles se aplicam para a organização é o primeiro estágio para assegurar o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos. Usando o conhecimento adquirido em 4.2.4, convém que a organização estabeleça, implemente e mantenha um processo para identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos que estão relacionados aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços. Convém que este processo permita que a organização considere e prepare-se para novas ou modificadas necessidades e expectativas das partes interessadas, para que ações preparatórias possam ser tomadas, quando apropriado, para manter a conformidade. Convém que a organização também considere como os desenvolvimentos novos ou planejados e atividades, produtos e serviços novos ou modificados podem afetar seu estado de conformidade.

Convém que a organização assegure que informações apropriadas sobre os requisitos legais e outros requisitos sejam comunicadas para pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização (incluindo fornecedores externos, como contratadas ou fornecedores), cujas responsabilidades estão relacionadas ao, ou cujas ações podem afetar o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos da organização.

Para mais informações sobre os requisitos legais e outros requisitos relacionados aos sistemas de gestão ambiental, ver a Caixa de Ajuda Prática 14.

Caixa de Ajuda Prática 14 – Requisitos legais e outros requisitos

Os componentes recomendados do sistema de gestão ambiental relacionados aos requisitos legais e outros requisitos estão resumidos na lista a seguir. Convém que uma organização estabeleça, implemente e mantenha processos necessários e forneça recursos adequados para:

- a) estabelecer uma política ambiental que inclua um comprometimento de atender aos requisitos legais e outros requisitos (ver 5.2);
- b) identificar, ter acesso a e compreender como estes requisitos legais e outros requisitos se aplicam à organização (ver 4.2 e 6.1.3);
- c) estabelecer objetivos ambientais que considerem requisitos legais e outros requisitos (ver 6.2);

- d) alcançar objetivos ambientais relacionados aos requisitos legais e outros requisitos, por meio de:
- papéis, responsabilidades, processo, meios e cronogramas identificados para alcançar objetivos ambientais relacionados ao atendimento dos requisitos legais e outros requisitos (ver 6.1.4);
 - controles operacionais (incluindo procedimentos, quando necessário) para implementar o comprometimento com a conformidade e objetivos ambientais relacionados aos requisitos legais e outros requisitos (ver 8.1);
- e) assegurar que todas as pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização estejam cientes dos processos relacionados que se aplicam a elas, e as consequências de falhar para atender aos requisitos legais e outros requisitos (ver 7.3);
- f) assegurar que todas as pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização tenham a competência necessária quanto aos requisitos legais e outros requisitos, e processos relacionados que se aplicam a eles, e a importância de atender a seus requisitos legais e outros requisitos, com base em educação, treinamento ou experiência apropriados (ver 7.2);
- g) estabelecer processos para comunicações pertinentes para o sistema de gestão ambiental, levando em consideração os requisitos legais e outros requisitos da organização (ver 7.4);
- h) avaliar periodicamente o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos (ver 9.1.2);
- i) identificar quaisquer instâncias de não atendimento ou não conformidade e potenciais não atendimentos ou não conformidades previsíveis e tomada de ação rápida para identificar, implementar e acompanhar as ações corretivas (ver 10.1);
- j) reter informações documentadas do resultado da sua avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos (ver 9.1.2);
- k) abordar características relacionadas ao atendimento de requisitos legais e outros requisitos ao conduzir auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental (ver 9.2);
- l) considerar mudanças nos requisitos legais e outros requisitos ao decidir realizar a análise crítica pela direção (ver 9.3).

O comprometimento para atendimento dos requisitos legais e outros requisitos reflete uma expectativa de que uma organização empregue uma abordagem sistemática para alcançar e manter o atendimento de requisitos legais e outros requisitos.

6.1.3.2 Requisitos legais

Uma organização pode acessar uma ou mais fontes de informações como um meio de identificar os requisitos legais relacionados aos seus aspectos ambientais. Tais fontes podem incluir agências regulamentadoras governamentais, associações da indústria, ou grupos de comércio, bases de dados e publicações comerciais, consultores e serviços profissionais. Convém que o processo permita que a organização antecipe e se prepare para requisitos legais novos ou modificados, para que ele possa manter a conformidade.

6.1.3.3 Outros requisitos

Convém que uma organização determine também como outros requisitos legais e outros requisitos que ela tem adotado, originários de outras partes interessadas, conforme identificado em 4.2, se relacionam com os aspectos ambientais da organização.

ABNT NBR ISO 14004:2018

6.1.3.4 Informação documentada

Convém que uma organização mantenha informações documentadas de seus requisitos legais e outros requisitos, que podem estar na forma de um registro ou de uma lista. Isto pode ajudar a manter a conscientização e a transparência quanto aos requisitos aplicáveis. Convém que este registro seja analisado criticamente, periodicamente, para assegurar que permaneça atualizado. Este registro ou lista poderia incluir:

- a origem dos requisitos legais e outros requisitos, incluindo a parte interessada pertinente;
- uma visão geral dos requisitos legais e outros requisitos;
- como os requisitos legais e outros requisitos se relacionam aos aspectos da organização e/ou requisitos pertinentes das partes interessadas.

6.1.4 Planejamento de ações

Convém que uma organização considere e planeje como tomar ações para abordar aspectos ambientais significativos, requisitos legais e outros requisitos, e riscos e oportunidades que precisam ser abordados, como determinado em 6.1.1. Convém que a organização planeje para tomada de ações em uma variedade de caminhos, usando seus processos de sistema de gestão ambiental ou outros processos de negócios. Convém que a organização também determine a eficácia das ações tomadas.

Planejar a tomada de ações pode incluir uma única ação, como o estabelecimento de um objetivo ambiental, controle operacional, preparação para emergências ou outros processos de negócios, por exemplo, avaliação de fornecedores. Alternativamente, a organização pode usar uma combinação de ações que incluem objetivos ambientais e controles operacionais, envolvendo uma combinação de hierarquias de controle. Ao planejar ações, convém que a organização considere as opções e viabilidades tecnológicas, e os requisitos financeiros, operacionais e de negócios. Como qualquer ação planejada, convém que seja considerado o potencial para qualquer consequência não intencional, por exemplo, impactos adversos de curto ou longo prazo sobre o meio ambiente dentro do ciclo de vida do produto ou serviço.

Organizações podem adotar uma variedade de métodos e técnicas para avaliar a eficácia das ações tomadas, como técnicas estatísticas para comparações de monitoramento e resultados de medições com os níveis de desempenho esperados (ver 9.1). Alguns requisitos legais podem especificar a necessidade para a validação e verificação da capacidade de desempenho, e o desempenho real de alguns controles. Em algumas instâncias, organizações escolhem avaliar a eficácia das ações fora do sistema de gestão ambiental. Isto pode ser feito, por exemplo, por meio de sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional ou processos de engenharia ou negócios. Onde estas ações são tomadas fora do sistema de gestão ambiental, isto pode ser referenciado dentro do sistema de gestão ambiental.

A Tabela A.1 mostra exemplos de aspectos e impactos ambientais, e riscos e oportunidades ambientais que precisam ser abordados, bem como as ações planejadas para abordá-los para diversas atividades.

A Tabela A.3 mostra exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com eles, associados aos requisitos legais e outros requisitos.

A Tabela A.4 mostra exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com eles, associados a outras questões e requisitos.

6.2 Objetivos ambientais e planejamento para alcançá-los

6.2.1 Geral

No processo de planejamento, uma organização estabelece objetivos ambientais para atender aos comprometerimentos estabelecidos na sua política ambiental e alcançar outras metas organizacionais. O processo de estabelecer e analisar criticamente os objetivos ambientais, e implementar os processos para alcançá-los, fornece uma base sistemática para que a organização melhore seu desempenho ambiental em algumas áreas, enquanto mantém seu nível de desempenho ambiental em outras.

6.2.2 Estabelecendo objetivos ambientais

No estabelecimento de objetivos ambientais, convém que uma organização considere entradas, incluindo:

- princípios e comprometerimentos na sua política ambiental;
- seus aspectos ambientais significativos (e informações desenvolvidas ao determiná-los);
- seus requisitos legais e outros requisitos;
- riscos e oportunidades que precisam ser abordados como determinado em 6.1.1, relacionados a outras questões e requisitos que afetam o sistema de gestão ambiental.

A organização também pode considerar:

- efeitos de alcançar objetivos ambientais sobre outras atividades e processos;
- possíveis efeitos sobre a imagem pública da organização;
- constatações das análises críticas ambientais;
- outras metas da organização.

Convém que os objetivos ambientais sejam estabelecidos no nível mais alto da organização e em outros níveis e funções onde atividades importantes para alcançar os comprometerimentos da política ambiental e metas gerais da organização são realizadas. Convém que os objetivos ambientais sejam consistentes com a política ambiental e com os comprometerimentos com a proteção do meio ambiente, incluindo a prevenção da poluição, atendimento dos requisitos legais e outros requisitos, e melhorias contínuas.

Um objetivo ambiental pode ser expresso diretamente como um nível específico de desempenho, ou pode ser expresso de modo geral, e adicionalmente definido por uma ou mais metas, ou seja, convém que sejam detalhados requisitos de desempenho que serão atendidos para alcançar um objetivo ambiental. Quando as metas são definidas, convém que elas sejam mensuráveis. Pode ser necessário incluir um prazo específico para as metas.

Convém que os objetivos ambientais que a organização estabelece sejam considerados parte dos objetivos gerais de gestão. Tal integração pode aumentar o valor não somente do sistema de gestão ambiental, mas também dos processos de negócios aos quais a integração se aplica.

Objetivos ambientais podem ser aplicáveis por toda a organização, ou mais restritos para um local específico ou atividades individuais. Por exemplo, uma unidade de manufatura pode ter um

ABNT NBR ISO 14004:2018

objetivo geral de redução de energia que pode ser alcançado pela atividade de conservação em um departamento individual. Em outras situações, entretanto, convém que todas as partes da organização contribuam de alguma forma para alcançar os objetivos gerais da organização. Também é possível que diferentes partes de uma organização, que estão perseguindo o mesmo objetivo geral, possam precisar implementar diferentes ações para alcançar seus objetivos departamentais.

Convém que uma organização identifique as contribuições de diferentes níveis e funções da organização em alcançar seus objetivos ambientais, e torne os membros individuais da organização conscientes de suas responsabilidades.

Documentação e comunicação dos objetivos ambientais melhora a capacidade da organização de alcançar seus objetivos ambientais. Convém que a organização mantenha as informações documentadas sobre os seus objetivos ambientais e que informações sobre os objetivos ambientais sejam fornecidas para aqueles responsáveis por alcançá-los, e para outras pessoas que precisam de tal informação para realizar funções relacionadas, como controle operacional.

6.2.3 Planejamento de ações para alcançar os objetivos ambientais

Parte do processo de planejamento pode incluir programa(s) para alcançar os objetivos ambientais da organização.

Convém que o programa aborde os papéis, responsabilidades, processos, recursos, prazo, prioridade e ações necessárias para alcançar os objetivos ambientais. Estas ações podem lidar com processos individuais, projetos, produtos, serviços, locais ou instalações dentro de um local. Organizações podem integrar programas para alcançar objetivos ambientais com outros programas dentro do seu processo de planejamento estratégico. Programas para alcançar objetivos ambientais ajudam a organização a melhorar seu desempenho ambiental. Convém que eles sejam dinâmicos. Quando mudanças nos processos, atividades, serviços e produtos dentro do escopo do sistema de gestão ambiental ocorrerem, convém que os objetivos ambientais e programas associados sejam revisados, conforme necessário.

6.2.4 Indicadores de desempenho

Indicadores de desempenho ambiental da organização são importantes ferramentas para o monitoramento do seu progresso em alcançar os objetivos ambientais e melhoria contínua. Convém que uma organização estabeleça indicadores de desempenho ambiental que possam produzir resultados objetivos, verificáveis e reproduzíveis. Convém que os indicadores sejam apropriados para as atividades, produtos e serviços da organização, consistentes com sua política ambiental, práticos, eficazes em custos e tecnologicamente factíveis. Estes indicadores podem ser usados para rastrear o progresso da organização em alcançar seus objetivos ambientais. Eles também podem ser usados para outros propósitos, como parte de um processo geral para avaliação e melhoria do desempenho ambiental. A organização pode considerar o uso de indicadores de condição ambiental (ICA), indicadores de desempenho gerencial (IDG) e indicadores de desempenho operacional (IDO) apropriados para seus aspectos ambientais significativos. Informação adicional sobre indicadores de desempenho é fornecida na Caixa de Ajuda Prática 15.

NOTA Orientações sobre seleção e uso de indicadores de desempenho ambiental são fornecidas nas ABNT NBR ISO 14031 e ABNT ISO/TS 14033.

A Tabela A.2 fornece exemplos de objetivos, metas e indicadores ambientais para atividades selecionadas.

Caixa de Ajuda Prática 15 – Indicadores de desempenho

Progresso relativo a um objetivo ambiental pode geralmente ser medido usando indicadores de desempenho ambiental, como:

- quantidade de matérias-primas ou energia consumidas;
- quantidade de emissões, como CO₂;
- resíduos produzidos por quantidade de produto acabado;
- eficiência dos materiais e energia consumida;
- número de incidentes ambientais (por exemplo, desvios acima dos limites);
- número de acidentes ambientais (por exemplo, emissões não planejadas);
- porcentagem de resíduo reciclado;
- porcentagem de materiais reciclados usados nas embalagens;
- número de quilômetros de veículo de serviço por unidade de produção;
- quantidades de poluentes específicos emitidos, por exemplo, NO_x, SO_x, CO, VOC, Pb e CFC;
- investimento em proteção ambiental;
- número de processos judiciais;
- área de terras reservada para habitat de vida selvagem;
- número de pessoas treinadas na identificação de aspectos ambientais;
- porcentagem do orçamento gasto em tecnologias de baixa emissão.com

7 Apoio

7.1 Recursos

Convém que uma organização determine os recursos necessários para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria do sistema de gestão ambiental. Ao determinar os recursos necessários, convém que a organização considere:

- infraestrutura;
- recursos providos externamente;
- sistemas de informação;
- competências;
- tecnologia;
- recursos financeiros, humanos e outros específicos para suas atividades, produtos e serviços.

Convém que recursos sejam fornecidos em tempo hábil e de forma eficiente.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Convém que as alocações de recursos considerem as necessidades atuais e futuras da organização. Ao alocar recursos, a organização pode rastrear os benefícios, bem como os custos de capital e operacionais de suas atividades ambientais ou relacionadas. Questões como o custo do equipamento de controle de poluição (capital desembolsado) e o tempo gasto por pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização em tornar o sistema de gestão ambiental eficaz (operacional desembolsado) podem ser incluídas. Convém que os recursos e sua alocação sejam analisados criticamente, periodicamente, inclusive em conjunto com a análise crítica pela direção, para garantir sua adequação. Ao avaliar a adequação dos recursos, convém que sejam consideradas mudanças planejadas e/ou novos projetos ou operações. Informações adicionais sobre recursos são fornecidas na Caixa de Ajuda Prática 16.

Caixa de Ajuda Prática 16 – Recursos humanos, físicos e financeiros

A base de recursos e a estrutura organizacional de organizações menores podem apresentar certas limitações para a implementação do sistema de gestão ambiental. Para superar estas limitações, a organização pode considerar estratégias cooperativas. Opções podem incluir cooperação com:

- melhor cliente e organizações fornecedoras, para compartilhar tecnologias e conhecimentos;
- outras organizações em uma cadeia de suprimentos ou com base local para definir e abordar questões comuns, compartilhar experiências, facilitar o desenvolvimento técnico, usar instalações conjuntamente e, coletivamente, envolver recursos externos;
- organizações de normalização, associações, câmaras de comércio, para treinamento e programas de conscientização;
- universidades e outros centros de pesquisa para apoiar melhorias de desempenho, a aplicação da perspectiva de ciclo de vida e inovação.

O conhecimento é um importante recurso para estabelecer ou melhorar o sistema de gestão ambiental. Ao abordar desafios futuros, convém que a organização leve em consideração sua base de conhecimento atual e que determine como adquirir ou acessar os conhecimentos adicionais necessários.

7.2 Competência

Conhecimento, compreensão, aptidões ou capacidade possibilitam que um indivíduo ganhe a competência necessária com relação ao desempenho ambiental. Convém que todas as pessoas que realizam trabalhos sob o controle de uma organização que afetem ou possam afetar seu desempenho ambiental, incluindo sua capacidade para atender aos requisitos legais e outros requisitos, sejam competentes, com base no treinamento, educação, experiência ou uma combinação destes, conforme determinado pela organização. Estas pessoas incluem os próprios funcionários da organização, além de outros que realizam trabalhos sob seu controle, como fornecedores externos.

Os requisitos de competência para estas pessoas não são limitados para aqueles que realizam trabalhos que têm ou que podem ter impactos significativos sobre o meio ambiente, mas também aqueles que gerenciam uma função ou executam um papel que é crítico para alcançar os resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental. A Caixa de Ajuda Prática 17 fornece exemplos de competências necessárias.

Muitas organizações não têm acesso a todas essas competências e elas podem buscar fornecedores de serviços competentes para assegurar o desempenho ambiental e alcançar os resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental.

Caixa de Ajuda Prática 17 – Exemplos de competências necessárias			
Áreas de competência potencial	Papéis organizacionais típicos	Exemplos de competências/ capacidades necessárias	Exemplos de meios para estabelecer competência
Tecnologia ambiental	Técnicos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> — Proficiência em amostragem ambiental — Capacidade de operar equipamento de monitoramento 	<ul style="list-style-type: none"> — Treinamento e avaliação dos requisitos e práticas de coleta — Certificação ou licença para uso de equipamento
	Gerentes de programa ambiental	<ul style="list-style-type: none"> — Proficiência nos regulamentos ambientais aplicáveis 	<ul style="list-style-type: none"> — Formação na área ambiental — Treinamento nos regulamentos aplicáveis
Operações ambientais	Pessoas cujas atividades do trabalho envolvam aspectos ambientais significativos	<ul style="list-style-type: none"> — Conscientização de como seu trabalho afeta o desempenho ambiental — Conhecimento dos critérios de operação que precisam ser satisfeitos para minimizar impactos ambientais adversos 	<ul style="list-style-type: none"> — Treinamento sobre os impactos ambientais associados ao seu trabalho — Treinamento sobre os critérios de operação para assegurar que os processos sejam controlados
Sistemas de gestão ambiental	Gestores ambientais	<ul style="list-style-type: none"> — A capacidade de desenvolver, implementar e melhorar um sistema de gestão ambiental — A capacidade de determinar riscos e oportunidades que precisam ser abordados para assegurar que o sistema de gestão ambiental possa alcançar seus resultados pretendidos, e para planejar ações apropriadas. — A capacidade de analisar e agir sobre os resultados do desempenho ambiental, e requisitos legais e outros requisitos da organização 	<ul style="list-style-type: none"> — Experiência na implementação de sistema de gestão ambiental — Treinamento sobre os requisitos de sistema de gestão ambiental

ABNT NBR ISO 14004:2018

Áreas de competência potencial	Papéis organizacionais típicos	Exemplos de competências/capacidades necessárias	Exemplos de meios para estabelecer competência
Sistemas de gestão ambiental	Gestores de programa de auditoria	— A capacidade de desenvolver e gerenciar programas de auditorias para determinar a eficácia do sistema de gestão ambiental da organização	— Treinamento em gestão de programa — Experiência na implementação de programa
	Alta Direção	— Conhecimento e compreensão das implicações do estabelecimento e implementação de uma política ambiental — O conhecimento e entendimento da disponibilidade de recursos e sua aplicação a um sistema de gestão ambiental, incluindo a designação de responsabilidades e autoridades	— Treinamento sobre sistemas de gestão ambiental e o estabelecimento de política ambiental — Experiência na gestão de negócio

Convém que a organização identifique as competências necessárias para alcançar o resultado pretendido para o sistema de gestão ambiental e corrigir lacunas, incluindo a tomada de ações, quando necessário, para adquirir a competência necessária. Informação documentada pode ser útil para assegurar que as necessidades de competência identificadas sejam abordadas, para acompanhar o progresso no fechamento de quaisquer lacunas e para possibilitar a comunicação de informações pertinentes para as partes interessadas. Convém que no mínimo informações documentadas apropriadas sejam retidas como evidência de competência.

NOTA Orientação sobre competência do auditor é fornecida em 9.2.

Quando competência é adquirida por meio de treinamento, o(s) processo(s) de treinamento da organização pode(m) incluir:

- identificação de necessidades de treinamento;
- projeto e desenvolvimento de um plano ou programa de treinamento para abordar as necessidades de treinamento identificadas;
- realização do treinamento;
- avaliação do resultado do treinamento;
- documentação e monitoramento do treinamento recebido.

Onde aplicável, convém que a organização avalie a eficácia do treinamento e outras ações tomadas para adquirir a competência necessária para confirmar que o resultado pretendido está sendo alcançado.

7.3 Conscientização

A Alta Direção tem uma responsabilidade-chave na conscientização em uma organização, em relação ao sistema de gestão ambiental e desempenho ambiental, a fim de aumentar o conhecimento e promover comportamentos que apoiem os comprometerimentos de política ambiental da organização. Isto inclui tornar os funcionários e outras pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização conscientes dos valores ambientais da organização, e demonstrar como estes valores podem contribuir em prol da estratégia de negócio da organização (ver 5.1).

Convém que a Alta Direção assegure que pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização sejam encorajadas a:

- aumentar o desempenho ambiental;
- contribuir para o atingimento dos resultados pretendidos para o sistema de gestão ambiental;
- aceitar a importância de alcançar os objetivos ambientais para os quais são responsáveis ou responsáveis por prestar contas.

Convém que a Alta Direção também assegure que todas as pessoas que estão realizando trabalhos sob o controle da organização estejam conscientes quanto:

- à política ambiental da organização e seus comprometerimentos;
- à importância de conformidade com os requisitos do sistema de gestão ambiental;
- à sua contribuição para a eficácia do sistema de gestão ambiental;
- aos benefícios da melhoria do desempenho ambiental;
- às suas responsabilidades e responsabilidade por prestar de contas dentro do sistema de gestão ambiental,
- aos aspectos ambientais reais ou potenciais significativos, e aos impactos associados das suas atividades de trabalho;
- aos riscos e oportunidades identificados que precisam ser abordados em relação às suas atividades de trabalho, se aplicáveis;
- às consequências do desvio dos requisitos aplicáveis do sistema de gestão ambiental, incluindo requisitos legais e outros requisitos da organização.

Exemplos de métodos para aumentar a conscientização podem incluir comunicações internas, sinais e *banners* visuais, campanhas, treinamento e educação, e mentoria.

ABNT NBR ISO 14004:2018

7.4 Comunicação

7.4.1 Geral

Convém que uma organização estabeleça processos para comunicações pertinentes para o sistema de gestão ambiental, levando em consideração os requisitos legais e outros requisitos da organização. Convém que estes processos identifiquem:

- que informações precisam ser comunicadas;
- quando, ou sob que circunstâncias precisam ser comunicadas;
- para quem elas precisam ser comunicadas;
- como elas serão comunicadas.

A organização pode considerar os potenciais custos e benefícios de diferentes abordagens no desenvolvimento de processos de comunicação que sejam apropriados para suas circunstâncias particulares.

Convém que a comunicação das informações ambientais seja baseada em, e consistente com as, informações geradas dentro do sistema de gestão ambiental, incluindo a avaliação interna do desempenho ambiental da organização (ver 9.1).

NOTA Informações adicionais sobre comunicações são fornecidas na ABNT NBR ISO 14063.

Ao determinar como pretende se comunicar, convém que a organização considere diferentes métodos de comunicação que possam encorajar a compreensão e aceitação dos esforços de gestão ambiental da organização, e promover o diálogo com as partes interessadas. Métodos de comunicação incluem, por exemplo, discussões informais, dias de portões abertos da organização, grupos focais, diálogo com a comunidade, o envolvimento em eventos da comunidade, *websites* e e-mail, comunicados de imprensa, propagandas e boletins periódicos, relatórios anuais ou outros periódicos, e linhas de atendimento por telefone.

Convém que a organização considere e responda as questões pertinentes, preocupações ou outras entradas comunicadas ao seu sistema de gestão ambiental. Pode ser benéfico estabelecer um processo para recebimento e resposta, como comunicações internas e externas.

Convém que organizações retenham informações documentadas como evidência das suas comunicações, quando apropriado, a fim de:

- lembrar o histórico da comunicação, perguntas ou preocupações específicas das partes interessadas;
- compreender a natureza das várias partes interessadas engajadas ao longo do tempo;
- melhorar a eficácia da organização no desenvolvimento de futuras comunicações e no acompanhamento e abordagem das preocupações de partes interessadas específicas, conforme necessário.

Algumas comunicações não precisam ser documentadas, se não houver um benefício adicional ao sistema de gestão ambiental, por exemplo, comunicações informais. Convém que a organização leve em consideração sua natureza e tamanho, seus aspectos ambientais significativos, a natureza,

necessidades e expectativas de suas partes interessadas ao estabelecer seu(s) processo(s) de comunicação.

Convém que a organização considere as seguintes etapas de processo:

- reunir informações, ou fazer investigações, incluindo de partes interessadas pertinentes (ver 4.2);
- determinar o(s) público(s)-alvo e sua(s) necessidade(s) de informação ou diálogo;
- selecionar informações pertinentes aos interesses do público;
- decidir sobre as informações a serem comunicadas ao(s) público(s)-alvo;
- determinar quais métodos e formatos são apropriados para comunicações;
- avaliar e determinar periodicamente a eficácia dos processos de comunicação.

Os principais componentes de comunicação de um sistema de gestão ambiental estão resumidos na Caixa de Ajuda Prática 18. Estes componentes são recomendados como parte central e componentes mínimos, e uma organização pode ir além destes, se necessário, para comunicação eficaz pertinente ao sistema de gestão ambiental.

Caixa de Ajuda Prática 18 – Comunicação do sistema de gestão ambiental

Principais componentes de comunicação:

Convém que a Alta Direção comunique a importância da gestão ambiental eficaz e conformidade com os requisitos do sistema de gestão ambiental (ver 5.1).

Convém que a Alta Direção assegure as seguintes comunicações dentro da organização:

- a política ambiental (ver 5.2);
- as responsabilidades e autoridades para papéis pertinentes (ver 5.3).

Convém que a organização comunique:

- seus aspectos ambientais significativos entre os diversos níveis e funções da organização, quando apropriado (ver 6.1.2.5);
- seus objetivos ambientais (ver 6.2.2);
- requisito(s) ambiental(ais) pertinente(s) para fornecedores externos, incluindo contratados (ver 8.1);
- informações pertinentes ao seu desempenho ambiental, tanto interna quanto externamente, conforme determinado pelo seu processo de comunicação e conforme requerido por seus requisitos legais e outros requisitos (ver 9.1.1).

Convém que a organização assegure que os resultados das auditorias internas sejam reportados à gestão pertinente (ver 9.2).

Convém que a análise crítica da Alta direção do sistema de gestão ambiental da organização inclua a consideração de comunicação(ões) das partes interessadas (ver 9.3).

7.4.2 Comunicação interna

A comunicação entre os níveis e funções dentro de uma organização é crucial para a eficácia do sistema de gestão ambiental. Por exemplo, comunicação é importante para a solução de problemas, coordenação de atividades, acompanhamento de planos de ação, e desenvolvimento adicional do

ABNT NBR ISO 14004:2018

sistema de gestão ambiental. O fornecimento de informações apropriadas aos que realizam trabalhos sob o controle da organização serve para motivá-los e para incentivar a aceitação dos esforços da organização para melhorar seu desempenho ambiental. Isto pode ajudar os funcionários e fornecedores externos que realizam trabalhos sob o controle da organização a cumprir suas responsabilidades, e pode ajudar a organização a alcançar seus objetivos ambientais. Convém que a organização tenha um processo que permita a comunicação em todos os níveis da organização. Isto permite que comentários e sugestões sejam feitos para melhorar o sistema de gestão ambiental e o desempenho ambiental da organização. Convém que os resultados do monitoramento, auditoria e análise crítica pela direção do sistema de gestão ambiental sejam comunicados às pessoas apropriadas dentro da organização.

7.4.3 Comunicação externa

A comunicação com as partes interessadas externas pode ser uma ferramenta importante e eficaz para a gestão ambiental. Convém que uma organização leve em consideração os requisitos de comunicação associados com seus requisitos legais e outros requisitos, e seus processos de comunicação (ver 7.4.1), e comunique externamente as informações pertinentes ao sistema de gestão ambiental, conforme requerido. Pode-se também considerar comunicar externamente as suas partes interessadas sobre seus aspectos ambientais, incluindo aqueles relacionados à distribuição, uso e descarte de produtos.

Convém que a organização tenha implementado um processo para comunicação com as partes interessadas externas, em caso de situações de emergência que poderiam afetá-las ou preocupá-las. Uma organização também pode achar ser útil documentar seus processos para comunicações externas.

NOTA Ver também 8.2 sobre a preparação e resposta a emergências.

Convém que a comunicação para as partes interessadas externas quanto ao desempenho ambiental da organização seja precisa, confiável e verificável (ver ABNT ISO/TS 14033). Declarações relacionadas ao desempenho ambiental podem, por exemplo, ser na forma de relatórios organizacionais de sustentabilidade, literatura promocional ou campanhas de publicidade. Organizações podem considerar abordagens para verificação de suas declarações de desempenho ambiental.

Ver ABNT NBR ISO 14031 para orientações relacionadas ao desempenho da organização. Para orientações sobre produtos relacionadas a declarações ambientais, ver ABNT ISO/TS 14033 e ABNT NBR ISO 14020.

7.5 Informação documentada

7.5.1 Geral

Convém que uma organização desenvolva e mantenha informação documentada adequada para assegurar que seu sistema de gestão ambiental esteja operando eficazmente, seja compreendido pelas pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização e outras partes interessadas, e que processos associados ao sistema de gestão ambiental sejam realizados conforme planejado. Convém que informação documentada seja coletada e mantida de forma que reflita a cultura e as necessidades da organização.

Convém que a informação documentada na forma de processos, planos e programas, por exemplo, seja mantida, quando apropriado, para assegurar consistência, atualidade e repetibilidade dos resultados. Convém que a informação documentada na forma de registros seja retida como evidência dos resultados alcançados ou atividades realizadas, a fim de demonstrar a implementação eficaz dos requisitos do sistema de gestão ambiental. Informação que serve como um registro dos resultados

alcançados ou evidência de atividades realizadas é parte da informação documentada da organização, mas pode ser controlada por meio de diferentes processos de gestão.

Para uma gestão eficaz das suas atividades-chave (por exemplo, aquelas associadas com sua identificação de riscos e oportunidades que precisam ser abordados), a organização pode especificar como realizar as atividades pelo estabelecimento de procedimento(s) que pode(m) ser documentado(s) e que pode(m) descrever em detalhes apropriados como as atividades são gerenciadas. Se a organização decidir não documentar um processo, convém que as pessoas afetadas que realizam trabalhos sob o controle da organização sejam informadas dos requisitos a serem atendidos, quando apropriado, por meio de comunicações ou treinamento.

A organização pode optar em documentar seu sistema de gestão na forma de um manual, que constitui uma visão geral ou resumo do sistema com uma descrição dos elementos principais, e pode fornecer direcionamentos para a informação documentada relacionada. A estrutura de qualquer manual de sistema de gestão ambiental não precisa seguir a estrutura das seções da ABNT NBR ISO 14001 ou qualquer outra norma (ver a Caixa de Ajuda Prática 19).

A extensão da informação documentada pode diferir de uma organização para outra. Criar documentação desnecessária ou complicada pode diminuir a eficácia do sistema de gestão ambiental. Ao considerar a extensão da informação documentada que cria, a organização pode, portanto, considerar os benefícios da informação documentada com eficácia, continuidade e melhoria contínua do sistema de gestão ambiental.

Informação documentada pode ser controlada em qualquer meio (papel, eletrônico, fotos e cartazes) que seja útil, legível, facilmente compreendido e acessível àqueles que necessitam das informações ali contidas.

Se processos do sistema de gestão ambiental estiverem alinhados com aqueles de outros sistemas de gestão, a organização pode combinar informação documentada ambiental pertinente com informação documentada destes outros sistemas de gestão.

A principal informação documentada relacionada a um sistema de gestão ambiental está resumida na Caixa de Ajuda Prática 19. Esta é a parte central, convém que as informações mínimas sejam documentadas e que a organização possa ir além destas, quando necessário, para a eficácia do sistema de gestão ambiental.

ABNT NBR ISO 14004:2018**Caixa de Ajuda Prática 19 – Informação documentada**

Convém que a organização mantenha o seguinte como informação documentada:

- escopo do sistema de gestão ambiental (ver 4.3);
- política ambiental (ver 5.2);
- seus riscos e oportunidades identificados, que precisam ser abordados (ver 6.1.1);
- processos necessários em 6.1.1 a 6.1.4, para a extensão necessária, para que se tenha a confiança de que aqueles processos estão sendo executados conforme planejado (ver 6.1.1);
- seus aspectos ambientais e impactos ambientais associados, critérios utilizados para determinar seus aspectos ambientais significativos e seus impactos ambientais significativos (ver 6.1.2);
- seus requisitos legais e outros requisitos (ver 6.1.3);
- informações sobre os objetivos ambientais (ver 6.2.1);
- informações relacionadas aos processos de controle operacional necessários para atender aos requisitos do sistema de gestão ambiental, para a extensão necessária, para que se tenha a confiança de que os processos estejam sendo executados conforme o planejado (ver 8.1);
- os processos necessários para se preparar e responder as situações de emergência em potencial, identificadas em 6.1.1, para a extensão necessária, para que se tenha confiança de que os processos estejam sendo executados conforme o planejado (ver 8.2).

Convém que a organização retenha informação documentada como evidência (registros) do seguinte:

- competência, quando apropriado (ver 7.2);
- suas comunicações, quando apropriado (ver 7.4.1);
- resultados de monitoramento, medição, análise e avaliação, quando apropriado (ver 9.1.1);
- resultado(s) de avaliação(ões) de conformidade (ver 9.1.2);
- implementação do programa de auditorias e resultados de auditorias (ver 9.2);
- resultados das análises críticas pela direção (ver 9.3);
- natureza das não conformidades identificadas e quaisquer ações subsequentes tomadas, e resultados de quaisquer ações corretivas (ver 10.2).

Outros exemplos de informação documentada incluem descrições dos programas e responsabilidades, procedimentos, processo de informação, organogramas, normas internas e externas, e planos de emergência do local.

7.5.2 Criando e atualizando

Ao criar e atualizar a informação documentada relacionada ao sistema de gestão ambiental, convém que a organização assegure apropriadas(o):

- identificação e descrição (por exemplo, título, data, autor ou número de referência);
- formato (por exemplo, idioma, versão de *software*, gráficos) e mídia (por exemplo, papel, eletrônico);
- análise crítica interna e aprovação para suficiência e adequação.

7.5.3 Controle de informação documentada

O controle de informações documentadas de um sistema de gestão ambiental é importante para assegurar que:

- informação possa ser identificada com a organização, divisão, função, atividade ou pessoa de contato apropriada;
- informação mantida pela organização seja regularmente analisada criticamente, revisada quando necessário e aprovada por pessoal autorizado antes da sua publicação;
- versões atualizadas das informações documentadas pertinentes estão disponíveis em todos os locais onde operações essenciais para o funcionamento eficaz do sistema são realizadas, incluindo aquelas necessárias para assegurar que requisitos sejam alcançados;

NOTA Onde a disponibilidade de informação documentada não é praticável, ações de conformidade para práticas prescritas podem ser consideradas adequadas.

- informação obsoleta é prontamente removida de todos os pontos de publicação e de locais e situações de uso (exemplo, em algumas circunstâncias, para propósitos de preservação legal e/ou de conhecimento, informação documentada que é obsoleta pode ser retida como evidência de resultado alcançado).

Informação documentada pode ser eficazmente controlada ao:

- desenvolver um formato apropriado que inclua títulos únicos, números, datas, revisões, histórico de revisões e autoridade;
- atribuir a análise crítica e aprovação das informações documentadas mantidas pela organização para indivíduos com capacidade técnica suficiente e autoridade organizacional;
- manter um sistema de distribuição eficaz.

8 Operação

8.1 Planejamento e controle operacionais

8.1.1 Orientações gerais: Controle operacional

Convém que uma organização assegure que suas operações e processos associados sejam conduzidos de forma controlada, para atender aos compromentimentos de sua política ambiental, alcançar seus objetivos ambientais e gerenciar seus aspectos ambientais significativos, requisitos legais e outros requisitos, e seus riscos e oportunidades que precisam ser abordados. Para planejar controles operacionais eficazes e eficientes, convém que a organização determine onde tais controles são necessários e para qual propósito. Convém que ela estabeleça os tipos e níveis de controles que atendem às necessidades da organização. Convém que os controles operacionais selecionados sejam mantidos e avaliados periodicamente para sua contínua eficácia.

Ao determinar controles necessários, ou considerando mudanças nos controles existentes, convém que sejam considerados riscos e oportunidades que precisam ser abordados e quaisquer consequências não intencionais que possam resultar. Convém que a organização controle as mudanças planejadas e analise criticamente a consequência de mudanças não intencionais, tomando ações para mitigar qualquer efeito adverso, como necessário.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Ao considerar controles para impactos ambientais adversos, a organização pode se referir à seguinte hierarquia:

- eliminação, como banimento do uso de PCB, CFC etc.;
- substituição, como mudança de uma tinta à base solvente para uma tinta à base de água;
- controles de engenharia, como controles de emissão, tecnologia de redução etc.;
- controles administrativos, como procedimentos, controles visuais, instruções de trabalho, fichas de dados de segurança (FDS) etc.

Para evitar desvios que podem ocorrer da política ambiental, objetivos ambientais e requisitos legais e outros requisitos, informação documentada pode ser desenvolvida, quando apropriado, para explicar, por exemplo:

- uma sequência específica de atividades que convém que sejam executadas;
- qualificações necessárias do pessoal envolvido, incluindo quaisquer mão de obra requerida;
- variáveis-chave que convém que sejam mantidas dentro de certos limites, por exemplo, tempo, físicos, biológicos;
- características dos materiais a serem usados;
- características da infraestrutura a ser usada;
- características dos produtos resultantes do processo.

8.1.2 Identificando necessidades para controles operacionais

Uma organização pode usar controles operacionais para:

- gerenciar aspectos ambientais significativos identificados;
- assegurar o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos;
- alcançar objetivos ambientais e assegurar a consistência com a sua política ambiental, incluindo o comprometimento para com a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição e a melhoria contínua;
- evitar ou minimizar impactos adversos para o meio ambiente ou efeitos adversos à organização;
- maximizar oportunidades.

Com base no escopo do seu sistema de gestão ambiental e nas ações determinadas em 6.1 e 6.2, convém que a organização determine os controles operacionais (ver 6.1 e 6.2), usando uma perspectiva do ciclo de vida, incluindo operações relacionadas a funções, como pesquisa e desenvolvimento, projeto, vendas, *marketing*, aquisições e gestão de instalações.

Convém que o tipo e a extensão de controle ou influência a serem aplicados durante os estágios do ciclo de vida sejam definidos dentro do sistema de gestão ambiental.

Convém que uma perspectiva de ciclo de vida seja considerada o mais cedo possível, ou seja, no processo de projeto e desenvolvimento. Isto irá fornecer uma melhor oportunidade para fazer melhorias para o desempenho ambiental geral de atividades, processos, produtos ou serviços, e para ajudar a organização a reduzir o potencial para a transferência de impactos ambientais adversos para outros estágios. Isto irá resultar em um maior valor para a organização e proteção do meio ambiente.

Muitas organizações podem ter seus aspectos ambientais significativos na fase de uso ou na aplicação de informações fornecidas pela organização. Exemplos de métodos para influenciar os aspectos ambientais significativos poderiam então incluir:

- fornecer educação sobre como gerenciar impactos ambientais pertinentes;
- prover acesso fácil à informação (por exemplo, em *websites*, como Perguntas Frequentes);
- estabelecer grupos de usuários para compartilhar informações e manter usuários atualizados.

Quando apropriado, convém que a organização considere como fornecedores externos e processos terceirizados podem afetar sua capacidade de gerenciar seus aspectos ambientais, e atender seus requisitos legais e outros requisitos. Convém que uma organização estabeleça controles operacionais que sejam necessários, como procedimentos documentados, contratos ou acordos com fornecedores, ou instruções ao usuário final, e comunique-os aos seus contratados, fornecedores e usuários, quando apropriado. Um processo terceirizado pode estar sujeito a controle ou influência. Um processo terceirizado é um que atende a todos os seguintes critérios:

- a) a função ou processo é integral para funcionamento da organização;
- b) a função ou processo é necessária(o) para que o sistema de gestão alcance seu resultado pretendido;
- c) a responsabilidade civil para a função ou processo de conformidade para requisitos é retida pela organização;
- d) a organização e o fornecedor externo têm um relacionamento, por exemplo, onde o processo é percebido pelas partes interessadas como sendo realizado pela organização.

NOTA 1 O projeto poderia significar o desenvolvimento de um novo produto, enquanto produtos existentes podem estar sujeitos ao reprojeto ou melhoria.

NOTA 2 Informações adicionais sobre a perspectiva de ciclo de vida durante o processo de projeto são fornecidas na ABNT NBR ISO 14006 e no ABNT ISO/TR 14062.

NOTA 3 Informações adicionais sobre produtos são fornecidas nas ABNT NBR ISO 14020, ABNT NBR ISO 14021, ABNT NBR ISO 14024 e ABNT NBR ISO 14025.

8.1.3 Estabelecendo controles operacionais

Controles operacionais podem assumir diversas formas, como procedimentos, instruções de trabalho, controles físicos, uso de pessoal competente, ou qualquer combinação destes. A escolha dos métodos de controle específicos depende de um certo número de fatores, como habilidades e experiência das pessoas que executam a operação, a complexidade e o significado ambiental da própria operação. Uma organização pode escolher planejar e estabelecer processos para melhorar sua capacidade de implementar controles de maneira consistente.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Uma abordagem comum para o estabelecimento de controles operacionais pode incluir:

- a) escolher um método de controle;
- b) selecionar critérios de operação aceitáveis, por exemplo, características de operação das máquinas e medições ou peso ou temperatura;
- c) estabelecer processos, conforme necessário, que definam como as operações identificadas têm que ser planejadas, realizadas e controladas;
- d) documentar estes processos, conforme necessário, na forma de instruções, sinais, formulários, vídeos, fotos etc.;
- e) aplicar opções tecnológicas, como sistemas automatizados, materiais, equipamentos e *software*.

Controles operacionais também podem incluir provisões para a medição, monitoramento e avaliação, e para determinar se os critérios de operação estão sendo alcançados.

Uma vez que controles operacionais tenham sido estabelecidos, convém que a organização monitore a contínua aplicação e eficácia dos controles, assim como planeje e tome quaisquer ações necessárias.

8.2 Preparação e resposta a emergências

Ao preparar uma resposta a uma situação de emergência, convém que seja levado em conta o impacto ambiental inicial que pode resultar, e qualquer impacto ambiental secundário que possa ocorrer como resultado da resposta ao impacto ambiental inicial. Por exemplo, ao responder a um incêndio, convém que seja considerado o potencial de poluição do ar.

Ao preparar uma resposta a situações de emergência razoavelmente previsíveis, convém que seja prestada atenção especial para ativação e para a desativação, e para condições operacionais anormais. Ver 6.1.1 para a determinação de situações de emergência.

Convém que uma organização esteja preparada para diferentes tipos de situações, como derramamentos em pequena escala de produtos químicos, falha do equipamento de abatimento de emissões, ou situações ambientais sérias que apresentem perigo aos seres humanos e ao meio ambiente em larga extensão. Convém que a organização esteja preparada para cada tipo de situação de emergência razoavelmente previsível.

É responsabilidade de cada organização estabelecer planos de preparação e resposta a emergências que sejam adequados às suas necessidades específicas. Ao estabelecer seus planos, convém que a organização considere:

- condições ambientais externas atuais e potenciais, incluindo desastres naturais;
- natureza dos perigos no local, por exemplo, líquidos inflamáveis, tanques de armazenamento, gases comprimidos e medidas a serem tomadas nos eventos de derramamentos ou lançamentos acidentais;
- tipo e escala mais prováveis para uma situação de emergência ou acidente;
- equipamento e recursos necessários;
- potencial para situação(ões) de emergência em uma instalação próxima (por exemplo, usina, estrada, ferrovia);

- método(s) mais apropriado(s) para se responder a uma situação de emergência;
- ações requeridas para minimizar os danos ambientais;
- organização e responsabilidades de emergência;
- rotas de fuga e locais de reunião;
- uma lista de pessoal-chave e agências de ajuda, incluindo detalhes de contato, por exemplo, bombeiros e serviços de limpeza de vazamentos;
- possibilidade de ajuda mútua de organizações vizinhas;
- processos de comunicação internos e externos;
- ação(ões) de mitigação e de resposta a ser(em) tomada(s) para diferentes tipos de situação(ões) de emergência;
- processo(s) para uma avaliação pós-emergência, incluindo avaliação do plano de resposta, para estabelecer e implementar ações preventivas e corretivas;
- ensaios periódicos de procedimento(s) de resposta à emergência;
- informação sobre materiais perigosos, incluindo o impacto potencial de cada material sobre o meio ambiente, e medidas a serem tomadas no evento de lançamento acidental;
- requisitos de treinamento ou competência, incluindo aqueles para o pessoal de resposta a emergências e ensaio de sua eficácia.

No planejamento da preparação para emergências, podem ser consideradas as ligações com outros sistemas de gestão relacionados à continuidade dos negócios e à saúde e segurança no trabalho.

Convém que a organização mantenha informação documentada na medida necessária para fornecer a confiança de que os processos necessários para a preparação e resposta à emergência sejam realizados como planejado.

9 Avaliação de desempenho

9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação

9.1.1 Geral

Convém que uma organização tenha uma abordagem sistemática para monitoramento, medição, análise e avaliação de seu desempenho ambiental regularmente. Isto pode possibilitar que a organização reporte e comunique com exatidão seu desempenho ambiental.

Monitoramento geralmente se refere aos processos em que as observações são feitas ao longo do tempo, sem necessariamente usar equipamento de monitoramento. A medição geralmente se refere aos processos em que o equipamento é tipicamente utilizado para determinar propriedades quantitativas ou qualitativas. A medição pode, portanto, implicar na necessidade de controles adicionais para assegurar a confiabilidade continuada de tal equipamento (por exemplo, calibração), quando apropriado.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Convém que uma organização determine o que precisa ser monitorado e medido, levando em consideração seus objetivos ambientais, aspectos ambientais significativos, requisitos legais e outros requisitos e controles operacionais. Convém que a organização inclua a determinação da frequência e dos métodos utilizados para coletar os dados.

A fim de focar seus recursos nas medições mais importantes, convém que a organização selecione indicadores pertinentes que sejam fáceis de entender e que forneçam informações úteis para a avaliação do seu desempenho ambiental. Convém que a seleção de indicadores reflita a natureza e a escala das operações da organização, e seja apropriada aos seus impactos ambientais. Exemplos de indicadores incluem parâmetros físicos, como temperaturas, pressões, pH e uso de materiais, eficiência energética, escolha de embalagem e transporte. Para orientações sobre a seleção de indicadores, ver ABNT NBR ISO 14031.

Monitoramento e medição podem servir para muitos fins em um sistema de gestão ambiental, como:

- acompanhar o progresso em alcançar comprometimento de política ambiental, seus objetivos ambientais e melhoria contínua;
- prover informações para determinar aspectos ambientais significativos;
- coletar dados sobre emissões e descartes para atender aos seus requisitos legais e outros requisitos;
- coletar dados sobre o consumo de água, energia ou matérias-primas, para alcançar os objetivos ambientais;
- prover dados para apoiar ou avaliar os controles operacionais;
- prover dados para avaliar o desempenho ambiental da organização;
- prover dados para avaliar o desempenho do sistema de gestão ambiental.

NOTA 1 Orientações adicionais sobre avaliação do desempenho ambiental são fornecidas na ABNT NBR ISO 14031.

NOTA 2 Orientações sobre informações ambientais quantitativas são fornecidas na ABNT ISO/TS 14033.

Convém que o monitoramento e a medição sejam conduzidos sob condições controladas, com processos apropriados para assegurar a validade dos resultados, como:

- seleção de técnicas de amostragem e coleta de dados;
- fornecimento de calibração ou verificação adequadas do equipamento de medição;
- uso de padrões de medição rastreáveis para normas de medição internacional ou nacional;
- uso de pessoal competente;
- uso de métodos de controle de qualidade adequados, que incluam a interpretação de dados e análise das tendências.

Convém que a organizações considere, onde apropriado, usar laboratórios cujas técnicas de ensaios tenham sido acreditadas por um órgão de acreditação nacional ou aprovadas pelos regulamentadores. Se a acreditação ou aprovação não for possível ou se não estiver disponível, então a organização

pode considerar outros métodos adequados para verificar a exatidão dos resultados, como análises de amostras divididas, ensaio de materiais de referência certificado e programas de ensaio de proficiências.

Convém que os resultados do monitoramento e medição sejam analisados e usados para identificar não conformidades, aderência aos limites especificados pelos requisitos legais e outros requisitos, tendências de desempenho e oportunidades para melhorias contínuas. A análise dos dados pode incluir consideração da qualidade dos dados, validade, adequação e completude necessárias para produzir informações confiáveis. Ferramentas estatísticas podem ser usadas para aumentar a confiabilidade das decisões, sobre se um resultado desejado foi ou não alcançado. Estas ferramentas podem incluir como apropriado as técnicas gráficas, indexação, agregação ou ponderação.

Procedimentos escritos para a condução de monitoramento, medição, análise e avaliação podem ajudar a fornecer consistência, reprodutibilidade e confiabilidade dos dados produzidos. Convém que os resultados do monitoramento, análise e avaliação de medição sejam retidos como informação documentada.

9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos

Convém que uma organização estabeleça um processo para avaliar a extensão em que seus requisitos legais e outros requisitos são atendidos, pelo monitoramento, medição, análise e análise crítica do seu desempenho, comparado aos seus requisitos legais e outros requisitos, como determinado em 4.2 e 6.1.3. Este processo pode ajudar uma organização a demonstrar seu comprometimento com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos, entender seu estado de conformidade, reduzir o potencial para violações regulamentares e evitar ação adversa de suas partes interessadas.

Convém que o desempenho em relação a todos os requisitos legais e outros requisitos seja avaliado periodicamente, embora a frequência e o tempo de cada um deles possam variar dependendo de:

- requisitos legais da organização;
- pertinência de outros requisitos adotados como requisitos legais e outros requisitos;
- mudanças dos requisitos legais e outros requisitos;
- desempenho da organização no passado, em relação a requisitos legais e outros requisitos, incluindo os efeitos potenciais adversos, associados a não conformidade;
- variações esperadas no desempenho de um processo ou atividade, por exemplo, o desempenho de uma usina de tratamento de esgoto, pode variar, dependendo do volume de esgoto recebido.

Convém que a avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos seja um processo iterativo que utilize a saída de outras áreas do sistema de gestão ambiental para determinar se a organização está atendendo aos seus requisitos legais e outros requisitos. Métodos usados para avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos podem incluir a coleta de informações e dados, por exemplo, por meio de:

- visitas às instalações ou inspeções;
- observações ou entrevistas diretas;
- análises críticas de projetos ou de trabalhos;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- análises críticas de amostras ou resultados de ensaios, e comparação com os limites regulamentadores;
- amostragem ou ensaios de verificação;
- análise crítica das informações documentadas legalmente requeridas (por exemplo, manifestos de resíduos perigosos, submissões regulamentadoras).

Auditorias internas (ver 9.2) podem ser usadas para determinar a eficácia do(s) processo(s) estabelecido(s) e implementado(s) para avaliar o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos, mas podem não ser usadas para demonstrar que os requisitos legais e outros requisitos da organização foram atendidos. Entretanto, técnicas de auditoria podem ser aplicadas pela organização para avaliar o atendimento de seus requisitos legais e outros requisitos.

Os requisitos legais e outros requisitos podem ser levados em consideração em uma variedade de processos do sistema de gestão ambiental, como:

- determinação dos aspectos ambientais significativos (ver 6.1.2.5) e riscos e oportunidades que precisam ser abordados (ver 6.1.1);
- planejamento de ações (ver 6.1.4);
- estabelecimento de objetivos ambientais (ver 6.2.2);
- desenvolvimento de processos para conscientização (ver 7.3), comunicação externa (ver 7.4.3), planejamento operacional e controle (ver 8.1), e monitoramento e medição (ver 9.1).

A eficácia destes processos e os resultados alcançados podem também fornecer evidências do atendimento dos requisitos legais e outros requisitos.

A organização pode escolher analisar criticamente os relatórios e as comunicações fornecidas pelas partes interessadas (por exemplo, relatórios de inspeção regulamentadora do local ou auditorias de clientes), ou se comunicar com as partes interessadas especificamente em relação aos seus requisitos legais e outros requisitos.

Onde uma falha ou falha em potencial para atender um requisito legal ou outro requisito for identificada, convém que a organização adote a ação. O processo de não conformidade e as ações corretivas da organização (ver 10.2) podem ser usados para lidar com as correções necessárias. Onde apropriado e quando requerido, convém que a organização comunique ou relate sobre a falha em atender aos requisitos legais e outros requisitos para a(s) parte(s) interessada(s) pertinente(s) (ver 7.4).

Uma não conformidade não é necessariamente elevada a uma não conformidade de sistema de gestão se, por exemplo, ela for identificada e corrigida pelos processos do sistema de gestão ambiental.

Ao avaliar o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos, a organização ganha conhecimento e compreensão do seu estado de conformidade. Convém que a frequência das avaliações de conformidade seja apropriada para manter este conhecimento e compreensão atualizados. Convém que avaliações sejam conduzidas de maneira que forneçam oportunamente entradas para análise crítica pela direção (ver 9.3), de modo que a Alta Direção possa analisar criticamente o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos da organização, e manter a conscientização do estado de conformidade da organização.

Convém que a organização retenha informação documentada como evidência de sua avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos. Isto pode incluir:

- relatórios dos resultados das avaliações do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos;
- relatórios de auditorias internas e externas;
- comunicações e relatórios internos e externos.

9.2 Auditoria interna

Convém que auditorias internas do sistema de gestão ambiental de uma organização sejam conduzidas em intervalos planejados, para determinar e fornecer informações à gerência sobre se o sistema está em conformidade com as disposições planejadas e se foi adequadamente implementado e mantido. Os resultados podem ser usados para identificar oportunidades para melhorar o sistema de gestão ambiental da organização.

Convém que a organização estabeleça um programa de auditorias internas, para direcionar o planejamento e a condução das auditorias internas, e para identificar as auditorias necessárias para alcançar os objetivos do programa de auditoria. Convém que o programa de auditorias e a frequência das auditorias internas sejam baseados na natureza das operações da organização, em termos dos seus aspectos ambientais e impactos ambientais em potencial, riscos e oportunidades que precisam ser abordados, resultados das auditorias internas e externas anteriores, e outros fatores pertinentes (por exemplo, mudanças que afetem os resultados da organização, monitoramento e medição e situações de emergência anteriores). Convém que processos terceirizados que têm auditorias fornecidas, como controles, sejam considerados no planejamento do programa de auditorias.

Convém que a organização determine a frequência das auditorias internas. O programa de auditorias pode, por exemplo, cobrir um ano ou múltiplos anos, e pode consistir em uma ou mais auditorias.

Cada auditoria interna não precisa cobrir o sistema todo, contanto que o programa de auditorias assegure que todas as unidades organizacionais e funções, elementos do sistema e o escopo completo do sistema de gestão ambiental sejam auditados periodicamente.

Convém que as auditorias internas sejam planejadas e conduzidas por um auditor objetivo e imparcial ou equipe de auditores, auxiliados por especialistas técnicos, onde apropriado, selecionados de dentro da organização ou de fontes externas. Convém que sua competência coletiva seja suficiente para alcançar os objetivos da auditoria e para atender ao escopo da auditoria em particular, e fornecer confiança com relação ao grau de confiabilidade que pode ser atribuído aos resultados.

Os resultados de uma auditoria interna podem ser fornecidos na forma de um relatório como base para a verificação e usados para corrigir ou prevenir não conformidades específicas, ou para alcançar um ou mais objetivos do programa de auditorias, e para fornecer entradas para análise crítica pela direção.

Convém que a organização mantenha a informação documentada como evidência da implementação do programa de auditoria e os resultados da auditoria.

NOTA Orientações sobre auditoria de sistema de gestão ambiental são fornecidas na ABNT NBR ISO 19011.

ABNT NBR ISO 14004:2018

9.3 Análise crítica pela direção

Convém que a Alta Direção de uma organização, em intervalos que ela mesma determine, conduza uma análise crítica do seu sistema de gestão ambiental para avaliar as contínuas suficiência, adequação e eficácia do sistema. Convém que esta análise crítica cubra os aspectos ambientais das atividades, produtos e serviços que estão dentro do escopo do sistema de gestão ambiental.

A análise crítica pela direção pode coincidir com outras atividades de gestão (por exemplo, reuniões do conselho, reuniões operacionais) ou pode ser conduzida como uma atividade separada. A análise crítica pela direção pode ser coordenada com o ciclo de planejamento e orçamento da organização, e o desempenho ambiental pode ser avaliado durante a análise crítica do desempenho global do seu negócio, para que as decisões sobre as prioridades e os recursos para o sistema de gestão ambiental sejam equilibrados com outras prioridades de negócios e necessidades de recursos.

Entradas para a análise crítica pela direção podem incluir:

- resultados de auditorias e avaliações do atendimento dos requisitos legais e outros requisitos;
- comunicação de partes interessadas externas, incluindo reclamações;
- desempenho ambiental da organização;
- extensão na qual os objetivos ambientais da organização foram alcançados;
- situação das ações corretivas;
- acompanhamento de ações das análises críticas anteriores pela direção;
- mudanças nas circunstâncias, incluindo:
 - contexto da organização;
 - mudanças nas atividades, produtos e serviços da organização;
 - resultados das avaliações de aspectos ambientais significativos e de riscos e oportunidades que precisam ser abordados para planejamento ou novos desenvolvimentos;
 - mudanças nos requisitos legais e outros requisitos da organização;
 - opiniões das partes interessadas;
 - avanços em ciência e tecnologia;
 - lições aprendidas de situações de emergência;
- adequação dos recursos;
- recomendações para melhoria.

Convém que as saídas da análise crítica do sistema de gestão ambiental incluam decisões sobre:

- suficiência, adequação e eficácia do sistema;
- oportunidades para melhorias contínuas;

- necessidade de mudanças nos recursos físicos, humanos e financeiros;
- ações, se necessárias, quando os objetivos ambientais não forem alcançados;
- ações relacionadas a possíveis mudanças na política ambiental, objetivos ambientais e outros elementos do sistema de gestão ambiental;
- ações relacionadas à melhoria da integração do sistema de gestão ambiental com outros processos de negócios, se necessário;
- implicações para a direção estratégica da organização.

Exemplos de informação documentada retida como evidência dos resultados da análise crítica pela direção incluem cópias de itens da agenda de reunião, listas dos presentes, materiais de apresentação ou materiais distribuídos, e decisões da direção registradas em relatórios, minutas ou sistemas de rastreamento.

A Alta Direção pode decidir quem convém que participe da análise crítica pela direção. Tipicamente, isto inclui equipe ambiental, gerentes-chave de unidades e Alta Direção. Representantes de outros sistemas de gestão (por exemplo, qualidade, saúde e segurança ocupacional, energia, continuidade dos negócios) podem também participar da integração dos propósitos.

10 Melhoria

10.1 Geral

Melhoria é parte integral de um sistema de gestão ambiental eficaz. Convém que a organização identifique oportunidades para melhorias como resultado de:

- monitoramento, medição, análise e avaliação relacionados ao desempenho ambiental e atendimento dos requisitos legais e outros requisitos (ver 9.1);
- auditorias do seu sistema de gestão ambiental (ver 9.2);
- análise crítica pela direção (ver 9.3).

Para alcançar os resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental, convém que a organização tome ações necessárias para abordar oportunidades de melhoria identificadas, incluindo controle e correção das não conformidades, e aumente seu desempenho ambiental por meio da melhoria contínua da suficiência, adequação e eficácia do seu sistema de gestão ambiental.

10.2 Não conformidade e ação corretiva

Para um sistema de gestão ambiental ser eficaz sobre uma base contínua, convém que uma organização tenha uma abordagem sistemática para identificação de não conformidades, adotando ações para mitigar quaisquer impactos ambientais adversos, analisando as causas das não conformidades e tomando ações corretivas. Esta abordagem ajuda a organização a implementar e a manter o sistema de gestão ambiental.

Não conformidade é o não atendimento de um requisito que pode ser estabelecido em relação ao sistema de gestão ambiental, ou em termos de desempenho ambiental. Situações podem ocorrer onde parte do sistema de gestão ambiental pode não funcionar conforme pretendido, ou onde os requisitos do desempenho ambiental não são alcançados.

ABNT NBR ISO 14004:2018

Exemplos de tais situações incluem:

- não conformidade do desempenho do sistema de gestão ambiental, como:
 - aspectos ambientais dos produtos não avaliados pela sua significância;
 - responsabilidades para preparação e resposta às emergências que não foram designadas;
 - falha em avaliar periodicamente o atendimento dos requisitos legais e outros requisitos.
- não conformidade do desempenho ambiental, como:
 - objetivos de redução do consumo de energia não alcançados;
 - requisitos de manutenção não executados conforme agendados;
 - critérios de operação (por exemplo, limites permitidos) não são alcançados.

O processo de auditorias internas descrito em 9.2 é uma maneira de identificar não conformidades periodicamente. Outra maneira é designar responsabilidade pela identificação de não conformidades, e reportar problemas potenciais ou reais a todas as pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização.

Uma vez que uma não conformidade é identificada, convém que ela seja investigada para determinar a(s) causa(s), para que ações corretivas possam ser focadas na parte apropriada do sistema de gestão ambiental.

Ao desenvolver um plano para abordar uma não conformidade, convém que a organização considere quais ações convém que sejam para resolver o problema, quais mudanças convém que sejam feitas para corrigir a situação e restaurar a(s) operação(ões) normal(ais), e o que convém que seja feito para eliminar a(s) causa(s) e evitar que o problema aconteça novamente ou aconteça em outro local. Convém que a natureza e o momento para tais ações sejam apropriados à natureza e em escala da não conformidade e do impacto ambiental.

Se um problema em potencial for identificado, mas nenhuma não conformidade real existir, ações podem ser tomadas para prevenir que ocorra uma não conformidade. Problemas potenciais podem ser identificados usando métodos como a extrapolação das ações corretivas de não conformidades reais para outras áreas aplicáveis onde ocorrem atividades similares, análise de tendências ou estudos de operabilidade de perigos, e convém que sejam considerados ao serem planejadas ações para enfrentar riscos e oportunidades identificados em 6.1.1.

Quando as ações resultam em mudanças no sistema de gestão ambiental, convém que a informação documentada relacionada e as necessidades de competência sejam atualizadas, conforme aplicável, e que as mudanças sejam comunicadas àqueles que precisam saber. Convém que a direção assegure que ações corretivas e ações para prevenir problemas, antes que ocorram, tenham sido implementadas, e que haja análise crítica sistemática e acompanhamento para assegurar a eficácia das ações adotadas.

Convém que a organização retenha a informação documentada como evidência da natureza das não-conformidades e ações subsequentes adotadas, e os resultados das ações corretivas adotadas.

10.3 Melhoria contínua

10.3.1 Oportunidades para melhoria

Melhoria contínua é um atributo-chave para um sistema de gestão ambiental eficaz para melhorar o desempenho ambiental. Ela pode ser realizada por meio do alcance dos objetivos ambientais e da melhoria geral do sistema de gestão ambiental, ou de qualquer um de seus componentes. Uma organização pode encorajar todos os seus funcionários a contribuírem com ideias para melhoria.

Convém que a organização avalie continuamente seu desempenho ambiental e o desempenho dos processos do seu sistema de gestão ambiental para identificar oportunidades para a melhoria. Convém que a Alta Direção esteja envolvida diretamente nesta avaliação, por meio do processo de análise crítica pela direção.

A identificação de deficiências do sistema de gestão ambiental também fornece oportunidades significativas para melhorias. Para realizar tais melhorias, convém que a organização saiba quais deficiências existem, e entenda por que elas existem. Isto pode ser alcançado ao ser(em) analisada(s) a(s) causa(s) raiz das deficiências do sistema de gestão ambiental.

Algumas fontes de informações úteis para a melhoria contínua incluem:

- experiência ganha de não conformidades e ações corretivas relacionadas;
- comparação externa contra as melhores práticas;
- associações de comércio e grupos de pares;
- nova legislação ou propostas de alteração da legislação existente;
- sistema de gestão ambiental e resultados de outras auditorias;
- avaliação e análise dos resultados do monitoramento e medição;
- literatura sobre avanços tecnológicos;
- as opiniões das partes interessadas, incluindo funcionários, clientes e fornecedores.

10.3.2 Implementação da melhoria contínua

Ao identificar oportunidades para melhorias, convém que elas sejam avaliadas para determinar quais ações convém que sejam tomadas. Convém que as ações para melhorias sejam planejadas e que mudanças no sistema de gestão ambiental sejam implementadas adequadamente.

Melhorias não precisam acontecer em todas as áreas simultaneamente (ver 4.4.1). Melhoria contínua do sistema de gestão ambiental pode se tornar cada vez mais difícil de alcançar, conforme o desempenho do sistema aumenta. Exemplos de ações de melhoria são fornecidos na Caixa de Ajuda Prática 20.

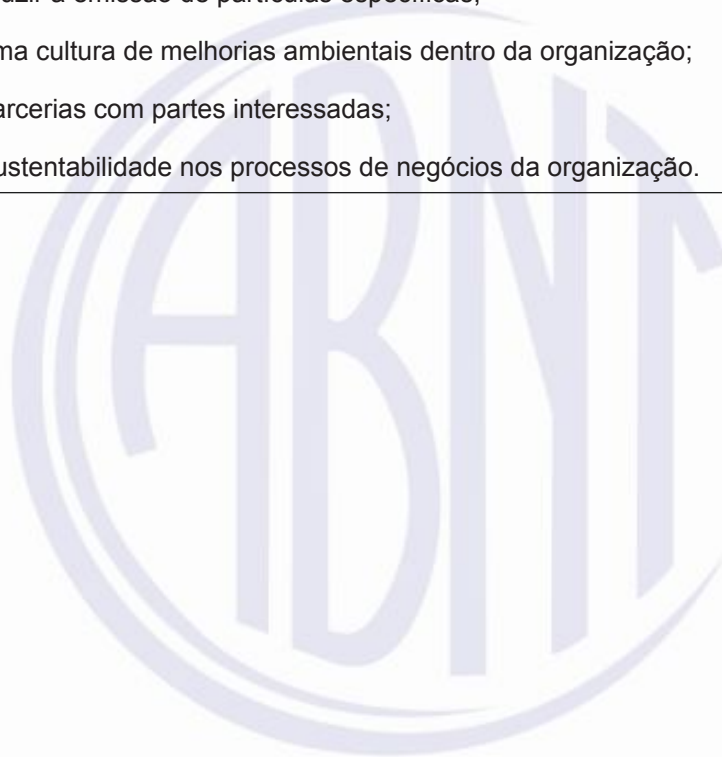
Caixa de Ajuda Prática 20 – Exemplos de melhoria

Alguns exemplos de melhorias incluem:

- estabelecer um processo para a aviação de novos materiais para promover o uso de materiais menos nocivos;

ABNT NBR ISO 14004:2018

- melhorar o treinamento dos funcionários em relação aos materiais e manuseio, para reduzir a geração de resíduos da organização;
- introduzir processos de tratamento de efluentes para permitir a reutilização da água;
- implementar mudanças nas configurações-padrão no equipamento de reprodução, para imprimir cópias frente e verso, em um escritório de impressão;
- reprojeter as rotas de entrega para reduzir o consumo de combustíveis fósseis por companhias de transporte;
- estabelecer objetivos ambientais para implementar a substituição de combustíveis nas operações de caldeiras e reduzir a emissão de partículas específicas;
- desenvolver uma cultura de melhorias ambientais dentro da organização;
- desenvolver parcerias com partes interessadas;
- considerar a sustentabilidade nos processos de negócios da organização.



Anexo A (informativo)

Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, riscos e oportunidades, e ações

Tabela A.1 – Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, riscos e oportunidades, e ações (continua)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Atividade: Operações com caldeira a óleo				
Operação da caldeira	Uso de óleo de aquecimento	Depleção de recursos não renováveis naturais	Riscos (efeitos potenciais adversos) <ul style="list-style-type: none"> — Óleo de aquecimento indisponível — Aumentos do custo do óleo de aquecimento Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) <ul style="list-style-type: none"> — Substituir a fonte de aquecimento da caldeira por energia solar — Reduzir os custos de operação 	Departamento financeiro solicita monitorar os preços de combustível, comparar cenários de custos futuros e conduzir análises de custo-benefício Estabelecer um objetivo ambiental para substituir a fonte de aquecimento da caldeira por energia solar
	Emissão de dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, e CO ₂ (ou seja, gases do efeito estufa)	Impactos respiratórios nos residentes locais Impactos de chuva ácida na água de superfície Aquecimento global e mudanças climáticas	Riscos (efeitos potenciais adversos) <ul style="list-style-type: none"> — Falha em atender aos requisitos legais e outros requisitos — Possível multa — Publicidade negativa recebida Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) <ul style="list-style-type: none"> — Reduzir emissões: instalar unidade de dessulfurização de gases de combustão 	Controles operacionais efetivos para assegurar que os requisitos legais e outros requisitos sejam atendidos Estabelecer um objetivo ambiental para instalar equipamento de redução de emissões apropriado
	Descarga de água aquecida	Mudanças na qualidade da água (por exemplo, temperatura)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) <ul style="list-style-type: none"> — Recuperar calor da água residual — Reduzir os custos de operação 	Estabelecer um objetivo ambiental e instalar um sistema de recuperação de calor

ABNT NBR ISO 14004:2018

Tabela A.1 (continuação)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Atividade: Operações com caldeira a óleo				
Armazenamento do combustível da caldeira em tanques subterrâneos	Lançamento de óleo para a terra (situação de emergência)	Poluição do solo Poluição do lençol freático	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Custos de limpeza — Multas Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Substituir a fonte de aquecimento da caldeira por energia solar	Desenvolver planos de emergência para lidar com vazamentos do tanque e a resposta de limpeza Efetivar controles operacionais para ensaiar o tanque por vazamentos periodicamente Estabelecer um objetivo ambiental para substituir a fonte de aquecimento da caldeira por energia solar
Entrega e transferência de óleo de aquecimento	Emissão não controlada de óleo de aquecimento para o dreno de água de superfície (situação de emergência)	Poluição da água de superfície Bioacúmulo de substâncias tóxicas na fauna	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Custos de limpeza — Multas — Publicidade negativa, levando a uma queda no valor da companhia	Desenvolver processos de entrega Desenvolver planos de emergência para lidar com emissões não controladas e a resposta de limpeza
Atividade: Construção de estradas				
Construção durante chuvas pesadas	Escoamento de água da chuva (condição anormal)	Erosão do solo Poluição da água de superfície Degradação de <i>habitat</i> de pantanal	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Custos de limpeza — Multas — Publicidade negativa (devido à degradação do <i>habitat</i>), levando à perda de futuros projetos de construção	Implementar controles operacionais para conter o escoamento de sedimentos Desenvolver planos de emergência para mitigar o escoamento não controlado Desenvolver uma resposta de limpeza

Tabela A.1 (continuação)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Atividade: Agricultura: Cultivo de arroz				
Alagamento e preparo dos arrozais	Consumo de água	Depleção do suprimento de água do lençol freático	Riscos (efeitos potenciais adversos) <ul style="list-style-type: none"> — Mudanças climáticas (por exemplo, redução nas chuvas) — Dependência maior sobre poços artesianos e aquíferos — Alto custo da água Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) <ul style="list-style-type: none"> — Encontrar espécies de arroz de baixa intensidade de água (ou seja, mais resistentes a secas) — Cultivar uma cultura alternativa 	Executar modelagem de disponibilidade de água com base nos cenários futuros de mudanças climáticas Investir em oportunidades de pesquisa
	Uso de pesticidas	Poluição do solo Bioacúmulo de substâncias tóxicas na fauna, resultando em efeitos adversos crônicos à saúde ou perda de espécies	Riscos (efeitos potenciais adversos) <ul style="list-style-type: none"> — Poluição do lençol freático — Organismos resistentes a pesticidas — Uso aumentado de pesticidas — Custos aumentados Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) <ul style="list-style-type: none"> — Uso de métodos agrícolas orgânicos — Gestão integrada de pragas — Reduzir os custos com pesticidas 	Investigar o potencial para minimizar/substituir o uso de pesticidas Controle operacional da aplicação de pesticidas Pesquisar os métodos agrícolas orgânicos atuais
	Emissão de CO ₂ e metano (ou seja, gases do efeito estufa)	Aquecimento global e mudanças climáticas	Riscos (efeitos potenciais adversos) <ul style="list-style-type: none"> — Prejudicial à imagem da organização e da indústria 	Pesquisar o potencial para compensar o carbono

ABNT NBR ISO 14004:2018

Tabela A.1 (continuação)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Produto: Caldeira				
Projeto de caldeira de alta eficiência	Redução no combustível	Conservação de recursos energéticos não renováveis (impacto benéfico)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Aumento nas vendas — Reputação melhorada devido a projetos inovadores	Campanha de <i>marketing</i> relacionada à redução de custos e carbono
Substituição por materiais não perigosos na fase de projeto	Redução na geração de resíduos perigosos ao final da vida	Redução na geração de resíduos perigosos para aterros (impacto benéfico)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Aumento nas vendas — Redução de multas da legislação de responsabilidade do produtor	Prover informações com o produto sobre a recuperação apropriada
Produto: Cartucho de toner de impressora				
Cartucho de toner projetado para ser reutilizado	Redução no consumo de matérias-primas e energia Redução na geração de resíduos perigosos ao final da vida	Conservação de recursos energéticos não renováveis (impacto benéfico) Redução nos resíduos para aterros (impacto benéfico)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Oferecer atividades de serviços — Relacionamento de prazo mais longo com clientes	Prover informações no ponto de venda do produto sobre como reciclar o cartucho

Tabela A.1 (continuação)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Produto: Ar-condicionado				
Operação da unidade pelo consumidor	Consumo de eletricidade (organização pode ser capaz de “influenciar” o aspecto)	Depleção de recursos não renováveis	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Perda de vendas para fabricantes mais competitivos	Comparação de desempenho de <i>benchmark</i> contra outros competidores Investir em mais pesquisa e desenvolvimento em relação à eficiência energética
	Uso de refrigerantes	Aquecimento global e potencial depleção do ozônio, quando o ar-condicionado vaza	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Publicidade negativa do uso de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global e depleção de ozônio Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Novo serviço oferecendo engenheiros qualificados	Estabelecer parceria com institutos de pesquisa em relação a alternativas aos refrigerantes
	Geração de resíduos sólidos (organização pode ser capaz de “influenciar” o aspecto)	Aumento dos resíduos para aterros	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Custo aumentado de taxas de descarte — Banimentos de aterros	Pesquisar opções de reuso ou reciclagem

ABNT NBR ISO 14004:2018

Tabela A.1 (continuação)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Serviço: Serviços de manutenção e reparo				
Manuseio e uso de produtos químicos	Emissão não controlada durante incêndio ou explosão (situação de emergência)	Poluição do ar Poluição do solo Lesões a pessoas	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Custos de limpeza — Multas — Publicidade prejudicial	Estabelecer objetivo ambiental de eliminar o uso de produtos químicos
Reparo de ar- condicionado subcontratado	Emissão de substâncias que reduzem o ozônio (ou seja, refrigerante) (condição anormal)	Depleção de ozônio	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Multas — Publicidade prejudicial	Realizar nova licitação de contrato para assegurar melhoria na manutenção
Serviço: Serviço de apoio ao escritório				
Impressão de documentos	Consumo de eletricidade Consumo de papel	Depleção de recursos naturais	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Perda de negócios para tecnologia de escritório sem papel mais competitiva	Oportunidades de pesquisa para oferecer tecnologia de escritório sem papel
Cópias em dois lados	Redução no consumo de recursos naturais (organização pode ser capaz de “influenciar” o aspecto)	Conservação dos recursos naturais (impacto benéfico)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Custos reduzidos	Desenvolver literatura de <i>marketing</i> para promover benefícios ambientais e de custos para clientes em potencial
Reciclagem de resíduos de papel	Redução na geração de resíduos sólidos (organização pode ser capaz de “influenciar” o aspecto)	Redução nos resíduos para aterros (impacto benéfico)	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Custos reduzidos — Publicidade positiva	

Tabela A.1 (conclusão)

Atividade/ produto/ serviço	Aspectos ambientais	Impactos ambientais atuais e potenciais	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Serviço: Transporte e distribuição de produtos e serviços				
Manutenção de rotina da frota (incluindo trocas de óleo)	Emissão reduzida de óxidos de nitrogênio Descarga de resíduos oleosos	Poluição do ar reduzida (impacto benéfico) Poluição do solo	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Multas — Custos de limpeza Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Reciclagem dos resíduos oleosos — Redução nos custos operacionais	Comunicar os benefícios ambientais a aqueles que executam a manutenção Desenvolver processo de controle operacional para gerenciar resíduos Considerar mudar para veículos elétricos durante pré-capitalização
Operação da frota	Consumo de combustível	Depleção de combustíveis fósseis não renováveis	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Disponibilidade de combustível — Custos mais altos de combustível Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Uso de combustível alternativo (CNG/LNG) — Redução nos custos de combustível	Estabelecer objetivo ambiental de reduzir o consumo de combustível
	Emissão de óxidos de nitrogênio	Poluição do ar Aquecimento global e mudanças climáticas	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Introdução de normas de emissões de combustível mais exigentes	Pesquisar métodos para reduzir emissões
	Geração de ruído	Desconforto ou inconveniência a moradores locais	Riscos (efeitos potenciais adversos) — Prejuízo à imagem da organização	Prover treinamento de motoristas Impor horários de operação rígidos
Embalagem	Devolução da embalagem	Redução nos resíduos para aterros	Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) — Relacionamento melhorado com clientes	Promover serviço como parte das negociações contratuais

ABNT NBR ISO 14004:2018

Tabela A.2 – Exemplos de atividades, produtos e serviços e seus aspectos e impactos ambientais associados, objetivos ambientais, metas, programas, indicadores, controles operacionais e monitoramento e medição (continua)

Aspectos	Objetivos	Metas	Programas	Indicadores	Controle operacional	Monitoramento e medição
Atividade: Operações com caldeira a óleo						
Consumo de óleo de aquecimento	Reduzir o consumo de recursos não renováveis	Redução no consumo de óleo de aquecimento (com base no consumo do ano atual) em 20 % dentro de 1 ano	Instalação de queimadores de combustível mais eficientes	Marcos do plano do projeto Consumo de óleo de aquecimento por hora de trabalho da caldeira	Processo para instalação de queimadores modificados Processos para registro do consumo de óleo	Avaliação trimestral do progresso do plano de projeto Rastreamento mensal das taxas de consumo de óleo
Descarga de água aquecida	Minimizar os impactos ambientais negativos à qualidade da bacia hidrográfica da temperatura elevada do efluente	Reduzir a temperatura diária média de água de descarga em 5 °C até 2018	Engenheiros de instalação e de projeto projetam as operações para extrair e reutilizar o calor da água de efluente (por exemplo, cogeração)	Temperatura diária média de água de descarga Parâmetros de qualidade da bacia hidrográfica Número e diversidade de espécies de peixes/ fauna na bacia hidrográfica	Processos de amostragem e análise da qualidade da água Plano de amostragem de peixes/ fauna Processos operacionais de cogeração Controles de engenharia	Monitoramento contínuo da temperatura de descarga Monitoramento trimestral da qualidade da água da bacia hidrográfica
Produto: Ar-condicionado						
Consumo de eletricidade	Incentivar o consumidor a poupar energia	Reduzir a temperatura de operação em 5 % com base na temperatura de operação do ano passado, até o final do ano atual	Educar o consumidor sobre os impactos ambientais do consumo excessivo de energia, por meio da distribuição de materiais eficientes em termos de energia com o produto (ou seja, redução nos custos, redução nos impactos ambientais)	Aumento do interesse do consumidor pela conservação da energia Aumento do interesse do consumidor em novos produtos eficientes em termos de energia	Projeto de material de produto eficaz Consumo de eletricidade Consideração dos pedidos de eficiência energética do consumidor no projeto de novos produtos	Pesquisa de usuários

Tabela A.2 (continuação)

Aspectos	Objetivos	Metas	Programas	Indicadores	Controle operacional	Monitoramento e medição
Produto: Ar-condicionado						
Geração de resíduos sólidos	Reduzir a geração de resíduos sólidos do descarte de embalagens ao reduzir a quantidade de materiais de embalagem usados	Alcançar uma redução de 5 % no material de embalagem para a linha atual de produtos até 2018	Reprojeto da embalagem do produto (departamento de engenharia, seis meses) Implementar mudanças na produção (seis meses) Execução de ensaio e produção plena	Quantidade de material de embalagem por unidade % de redução no material de embalagem usado para a linha de produtos Redução estimada na geração de resíduos sólidos do consumidor, volume/ unidade	Processos de controle de projeto Processos de embalagem de produto	Monitoramento trimestral da quantidade de material de embalagem usado, por exemplo, comprou menos sucata Unidades de produto transportados na linha do produto
Serviço: Transporte e distribuição de produtos e serviços (manutenção da frota)						
Emissão de óxidos de nitrogênio (NOx)	Aumento no impacto positivo sobre a qualidade do ar ao melhorar a eficácia da manutenção da frota	Alcançar uma redução de 25 % de NOx até 2018	Identificar parâmetros-chave de manutenção para redução de NOx Revisar programas de manutenção para incorporar tarefas-chave de redução de NOx Otimizar o cronograma de manutenção da frota por meio de programa de computador	% de manutenção em tempo hábil Emissões NOx/km	Processos de manutenção Treinamento de técnicos de manutenção Notificação computadorizada da manutenção agendada	Monitoramento da frequência de manutenção contra o cronograma Monitoramento da eficiência de NOx do combustível dos veículos Ensaio trimestrais das emissões veiculares de NOx Avaliação anual das reduções de NOx alcançadas

ABNT NBR ISO 14004:2018

Tabela A.2 (conclusão)

Aspectos	Objetivos	Metas	Programas	Indicadores	Controle operacional	Monitoramento e medição
Serviço: Transporte e distribuição de produtos e serviços (manutenção da frota)						
Geração de resíduos de óleo	Gerenciar resíduos oleosos em conformidade com os requisitos	Alcançar conformidade com os requisitos de descarte de resíduos oleosos em centros de serviço dentro de um ano	Desenvolver e implementar programa de treinamento de gestão de resíduos nos centros de serviço	% dos funcionários do centro de serviço treinados Número de não conformidades de descarte de resíduos % de resíduos oleosos descartados por requisitos	Processos de gestão de resíduos Programa de treinamento para funcionários do centro de serviço	Monitoramento do treinamento conduzido para os funcionários do centro de serviço Rastreamento das quantidades e métodos de descarte de resíduos oleosos

Tabela A.3 – Exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com elas associadas aos requisitos legais e outros requisitos (continua)

Requisitos legais e outros requisitos	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Requisito legal emergente	Riscos (efeitos potenciais adversos) Falha em identificar e cumprir os requisitos legais e outros requisitos novos ou que mudaram pode prejudicar a reputação da organização e levar a multas	Desenvolver processo(s) de controle para assegurar que o monitoramento do ambiente regulamentador seja eficaz, para identificar requisitos emergentes
Pedido de informações do regulamentador	Riscos (efeitos potenciais adversos) Uma falha em responder, resposta atrasada ou imprecisa pode levar a uma atração maior da agência regulamentadora Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) Comunicações em tempo hábil, proativas e transparentes podem fortalecer o relacionamento da organização com os regulamentadores	Desenvolver processos de comunicação mais eficazes para receber e responder as comunicações dos oficiais regulamentadores, incluindo cronogramas de relatórios Aplicar o programa de auditorias internas para fazer recomendações para melhorar a pontualidade e transparência das comunicações, e tomar medidas para a melhoria contínua dos processos de comunicação, caso necessário

Tabela A.3 (conclusão)

Requisitos legais e outros requisitos	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Planejamento para a tomada de ações
Requisito de cliente regional para devolução do produto ao final da vida útil	<p>Riscos (efeitos potenciais adversos) Aumento dos recursos e logística requeridos para apoiar a devolução regional de produtos pode aumentar o custo por unidade de produção significativamente</p> <p>Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) Implementar a devolução de produtos para todos os clientes ao redor do mundo pode aumentar a reputação da organização como uma guardiã ambiental, e pode levar a novas oportunidades de negócios</p>	Estabelecer objetivos para desenvolver e implementar o projeto para a refabricação de produtos e apoio ao programa de devolução, para conservar recursos e reduzir o custo de matérias-primas

Tabela A.4 – Exemplos de riscos e oportunidades que precisam ser abordados e ações para lidar com eles associadas a outras questões e requisitos

Outras questões e requisitos	Riscos e oportunidades que precisam ser abordados	Ações para lidar com riscos e oportunidades
Impostos sobre carbono (gestão de ativos/ organizações de serviços financeiros)	<p>Riscos (efeitos potenciais adversos) Ativos encalhados, como reservas conhecidas de carvão que podem permanecer sem ser queimadas, devido à transição para uma economia de baixo carbono</p> <p>Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) Retorno financeiro mais alto realizado pelo investimento em renováveis/ tecnologias limpas</p>	Estabelecer objetivos para diversificar portfólios, ao aumentar os investimentos em renováveis e diminuir os investimentos em setores intensivos em emissões
Escassez de água (organizações do setor de alimentos e bebidas)	<p>Riscos (efeitos potenciais adversos) Restrições de produção devido à disponibilidade limitada de água</p> <p>Oportunidades (efeitos potenciais benéficos) Eficiência aumentada por meio da otimização de processos</p>	Aplicar controles de engenharia para reduzir a perda de água no processo de produção Estabelecer indicadores de desempenho e monitorar/medir o consumo de água por unidade de produção

Anexo B (informativo)

Abordagem gradual da implementação de um sistema de gestão ambiental (baseado na ABNT NBR ISO 14005)

Uma organização pode desenvolver um sistema de gestão ambiental completo quando o escopo do sistema de gestão ambiental incluir todas as atividades, produtos e serviços da organização e quando estes forem abordados usando todos os elementos de um sistema de gestão ambiental em toda a sua extensão. Desenvolver um sistema de gestão ambiental completo, de uma só vez, pode ser difícil para algumas organizações. Para essas organizações, uma abordagem em fases oferece várias vantagens, como a capacidade de avaliar prontamente como o tempo e o dinheiro colocados em um sistema de gestão ambiental proporcionam um retorno. A organização pode ver como as melhorias no desempenho ambiental podem ajudar a reduzir custos, melhorar suas relações com a comunidade, capacitá-la a corresponder às expectativas dos clientes e ajudá-la a demonstrar o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos. A organização pode rastrear os benefícios de seu sistema de gestão ambiental enquanto implementa o sistema passo a passo, adicionando ou expandindo elementos que fornecem valor à organização. As abordagens possíveis para o desenvolvimento gradual de um sistema de gestão ambiental incluem o seguinte:

- a) Realizar um único projeto único focado apenas em um ou em um número limitado de aspectos ambientais. Isso permitirá a familiarização com os elementos básicos de um sistema de gestão ambiental, permitirá que a organização experimente alguns dos benefícios da gestão dos aspectos ambientais de forma sistemática e ajudará a melhorar o desempenho ambiental, e assim garantir o apoio da gestão para a implementação de um sistema de gestão ambiental.
- b) Usar as etapas fixas para seguir uma progressão de elementos (ver Figura B.1). Esta abordagem pode ser adequada às organizações que, após a realização de um projeto ambiental inicial, decidem adotar esta abordagem estruturada para a gestão dos seus aspectos ambientais.
- c) Usar uma seleção de etapas que podem ser implementadas consecutivamente ou simultaneamente. Essa seleção de etapas pode ser escolhida para abordar questões ambientais específicas, como o atendimento de requisitos legais e outros requisitos, incluindo atender às necessidades das partes interessadas ou melhorar o desempenho ambiental. Esta abordagem pode servir às organizações que desejam desenvolver o sistema de gestão ambiental ao seu próprio ritmo, dentro dos recursos disponíveis para garantir a eficácia de seu sistema de gestão ambiental.

Um plano de implementação pode ser útil, pois pode identificar:

- a abordagem a ser adotada;
- o prazo que convém que seja alcançado;
- os recursos requeridos;
- os papéis e responsabilidades dos responsáveis pela execução do plano;
- as informações documentadas requeridas;
- os métodos pelos quais o progresso pode ser constantemente monitorado e medido.

Progresso pode ser medido em termos de alcançar os resultados especificados no final de cada fase e em conformidade com o plano de implementação. A medição dos progressos na implementação de um sistema de gestão ambiental é útil para assegurar a utilização eficiente dos recursos e para alcançar os objetivos ambientais da organização.

A Figura B.1 mostra a implementação de um sistema de gestão ambiental em cinco fases. A Fase 1 corresponde à implementação de um projeto específico. As fases 2, 3, 4 e 5 correspondem a uma implementação sequencial dos principais elementos de um sistema de gestão ambiental. Quando uma organização tem comprometimento suficiente para iniciar a implementação de um sistema de gestão ambiental, ela pode começar na fase 2.

A medida na qual o desenvolvimento dos elementos de suporte cresce com a implementação do sistema de gestão ambiental é demonstrada pela forma do triângulo. A medida na qual os elementos de suporte são necessários cresce com a implementação do sistema de gestão ambiental.



ABNT NBR ISO 14004:2018

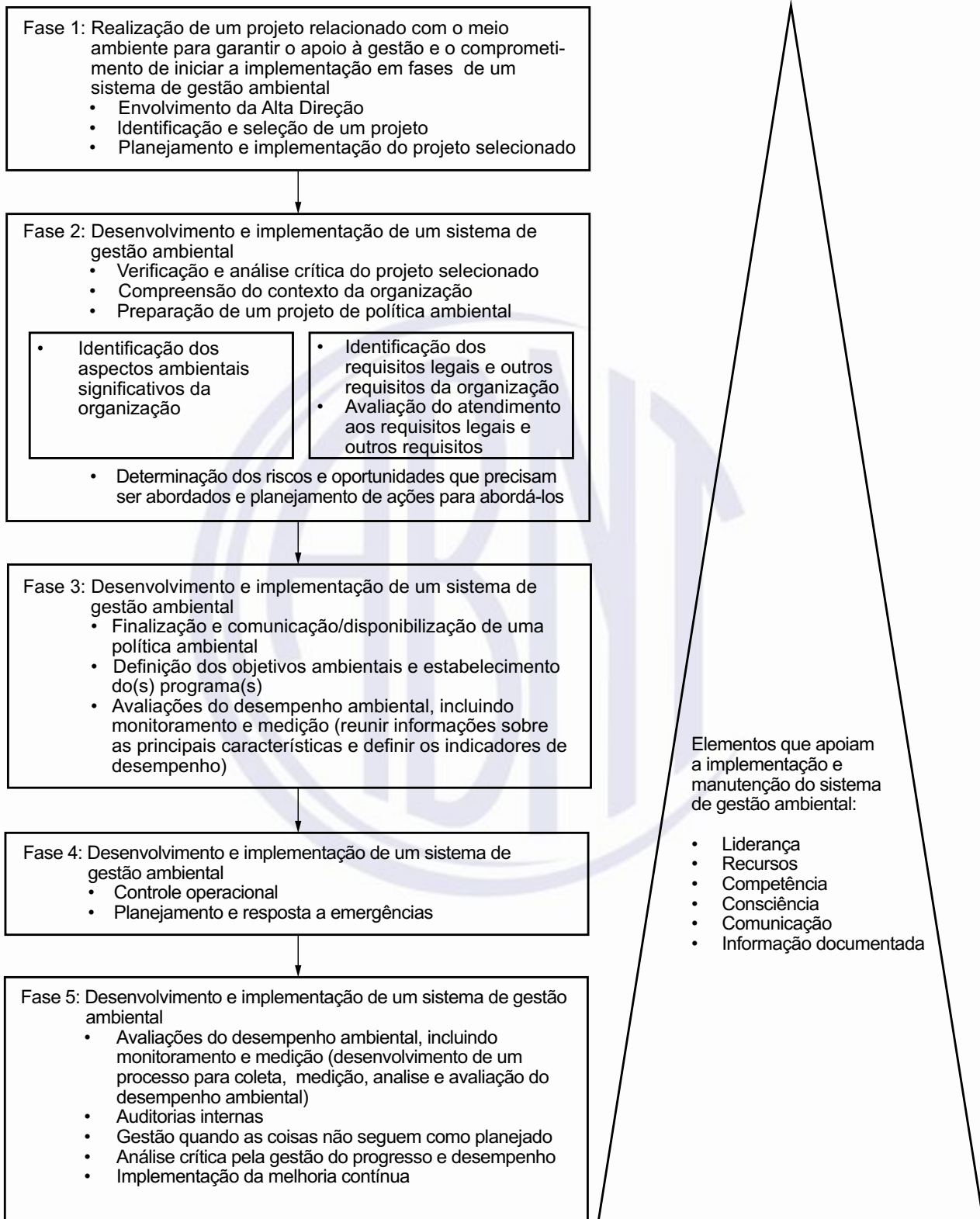


Figura B.1 – Exemplo de implementação em cinco fases

Bibliografia

- [1] ABNT NBR ISO 14001:2015, *Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*
- [2] ABNT NBR ISO 14005, *Sistemas de gestão ambiental – Diretrizes para a implementação em fases de um sistema de gestão ambiental, incluindo o uso de avaliação de desempenho ambiental*
- [3] ABNT NBR ISO 14006, *Sistemas de gestão ambiental – Diretrizes para incorporar o ecodesign*
- [4] ABNT NBR ISO 14020, *Rótulos e declarações ambientais – Princípios gerais*
- [5] ABNT NBR ISO 14021, *Rótulos e declarações ambientais – Autodeclarações ambientais (Rotulagem do tipo II)*
- [6] ABNT NBR ISO 14024, *Rótulos e declarações ambientais – Rotulagem ambiental do tipo I – Princípios e procedimentos*
- [7] ABNT NBR ISO 14025, *Rótulos e declarações ambientais – Declarações ambientais de Tipo III – Princípios e procedimentos*
- [8] ABNT NBR ISO 14031:2015, *Gestão ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes*
- [9] ABNT ISO/TS 14033, *Gestão ambiental – Informações ambientais quantitativas – Diretrizes e exemplos*
- [10] ABNT NBR ISO 14040, *Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura*
- [11] ABNT NBR ISO 14044:2009, *Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Requisitos e orientações*
- [12] ABNT NBR ISO 14045, *Gestão ambiental – Avaliação da ecoeficiência de sistemas de produto – Princípios, requisitos e orientações*
- [13] ABNT NBR ISO 14046, *Gestão ambiental – Pegada hídrica – Princípios, requisitos e diretrizes*
- [14] ABNT ISO/TR 14062, *Gestão ambiental – Integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento do produto*
- [15] ABNT NBR ISO 14063, *Gestão ambiental – Comunicação ambiental – Diretrizes e exemplos*
- [16] ABNT ISO/TS 14067, *Gases de efeito estufa – Pegada de carbono de produtos – Requisitos e orientações sobre quantificação e comunicação*
- [17] ABNT NBR ISO 19011:2012, *Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão*
- [18] ABNT NBR ISO 26000, *Diretrizes sobre responsabilidade social*
- [19] ABNT NBR ISO 31000, *Gestão de riscos – Princípios e diretrizes*
- [20] ABNT NBR ISO 50001, *Sistemas de gestão da energia – Requisitos com orientações para uso*
- [21] ABNT ISO Guia 73:2009, *Gestão de riscos – Vocabulário*