



Sistema de Gestão Ambiental

FERNANDO DE NORONHA, criado em DEZEMBRO DE 2013

Última Revisão em Dezembro 2024

Responsável técnico: Cynthia Gerling

MANUAL PARA IMPLEMENTAR UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Este documento técnico, que está em forma de manual, servirá como uma diretriz para que o Projeto Golfinho Rotador (PGR) implemente um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em suas instalações, mas para isto, se faz necessário que seu conteúdo seja compartilhado com todos os membros da equipe do PGR e que seja principalmente valorizado e estimulado pela alta administração. Reuniões internas periódicas, pelo menos uma vez por mês, é uma boa forma de treinar e avaliar o sucesso da equipe quanto à aplicação das ações previstas nesse manual. A comunicação interna e externa é fundamental para o fortalecimento de um SGA.

A adoção desse manual servirá como uma autorreflexão e base para o aprimoramento da gestão ambiental do Centro Golfinho Rotador, não sendo, portanto, a única ferramenta a ser consultada para a melhoria contínua prevista em um sistema de gestão.

Outro fator importante sobre esse manual é a frequente revisão sobre os indicadores abordados e a forma de geri-los, pois o estado da arte de um sistema de gestão é a frequente análise crítica pela alta administração, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia, e isso resulta muitas vezes na necessidade de alterações no sistema de gestão.

Conceituando a palavra “Sistema”

A expressão sistema (*system*) está, certamente, entre as mais utilizadas pela sociedade moderna.

O primeiro requisito para quem pretende trabalhar com um sistema, em qualquer que seja a área e qualquer que seja a finalidade, deveria ser o de possuir um entendimento básico do que é um sistema e de como esse conceito se aplica ao objeto de sua ação.

Sua etimologia deriva do grego “systema”, com significado de “reunião, grupo”. Todo sistema: (i) possui um objetivo geral a ser atingido; (ii) tem natureza orgânica, isto é, é um conjunto de órgãos funcionais, componentes, entidades, partes ou elementos; (iii) as relações entre eles, a integração entre esses componentes, se dá por fluxos (de informações, de matéria, de sangue, de energia); (iv) o rendimento global do sistema depende do rendimento dos seus componentes de forma que o funcionamento de um elemento afeta o funcionamento do todo; (v) se insere num contexto (ambiente do sistema) e é por ele condicionado.

Para compreender um sistema de gestão é necessário, portanto, compreender seus objetivos globais; seus elementos (ou componentes), as funções, relações e atributos desses elementos; seu entorno ou ambiente.

Origem dos Sistemas de Gestão Ambiental

Embora seja vista como um fenômeno contemporâneo, a degradação ambiental provocada pela ação humana acompanha praticamente toda a história da humanidade.

O que há de novo nesta relação é a magnitude dos efeitos ambientais que, obviamente, tem relação direta com o tamanho da população humana no planeta, mas é também consequência da maior capacidade tecnológica de interferência nos ecossistemas. Se a alteração do ambiente natural é uma característica presente em praticamente toda a história das civilizações, a percepção dessas alterações como um problema a ser enfrentado é um fenômeno relativamente recente.

A década de 60 pode, neste contexto, ser considerada como uma referência inicial, em face da origem (ou em termos mais corretos, retomada) de inquietações e questionamentos sobre a interface do crescimento (econômico e populacional) e o meio ambiente.

São deste período publicações que integram o referencial inicial dos debates, que levariam à construção e institucionalização do conceito de desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista das organizações empresariais, em pouco mais de duas décadas há uma clara mudança no ambiente de negócios.

Configura-se um novo contrato entre as organizações e a sociedade, no qual as empresas deixam de ser demandadas apenas como supridoras de serviços e produtos, tendo como preocupação exclusiva a alocação e gerenciamento dos fatores de produção como capital, matéria prima e recursos humanos com vistas à maximização de lucros, e passam a ser vistas e avaliadas sob um enfoque mais amplo, que inclui questões como intensidade e forma de utilização de recursos naturais, poluição, segurança e saúde ocupacional.

Parte deste contrato se materializa por meio da legislação ambiental, que surge principalmente no decorrer da década de 70, que tem se tornado mais ampla, complexa e restritiva. Nela são definidas regras para a implantação e operação de empresas e penalidades administrativas e judiciais para casos de descumprimento.

Uma segunda vertente deste contrato está relacionada à demanda social em relação ao desempenho ambiental das organizações empresariais que cria

uma condição de extrema exposição negativa e pressão sobre as empresas percebidas como degradadoras do meio ambiente. São fatores determinantes para tanto:

- ✍ uma maior e crescente conscientização da sociedade quanto à importância da preservação ambiental;
- ✍ o surgimento e consolidação de organizações não governamentais ambientalistas focadas, num primeiro momento, na fiscalização e pressão sobre as empresas;
- ✍ o espaço crescente dado pela mídia ao tema, que permite uma ampla divulgação dos casos de degradação ambiental provocados por empresas.

Neste novo contexto, temas que até o início dos anos 60 praticamente não eram considerados na gestão empresarial passaram a ser presença obrigatória e, em alguns casos, mais do que isto, passaram a determinar riscos e oportunidades estratégicos para o negócio.

Para se adequarem à legislação emergente no início da década de 70, organizações iniciaram processos de verificação interna para avaliarem se atendiam ou não os novos requisitos legais ambientais. Dessas experiências surgem as auditorias ambientais que, por sua vez, serviram de base para a estruturação dos sistemas de gestão ambiental.

As auditorias ambientais mostraram-se um excelente instrumento para a avaliação da situação das organizações em relação a um determinado ou um conjunto de requisitos estabelecidos como, por exemplo, a conformidade legal. No entanto, ela – por si só – não tem os instrumentos de gestão necessários para a mudança do patamar da organização em relação à situação detectada no momento da auditoria.

O fato de constatar a condição de não conformidade não é garantia de que as mudanças necessárias sejam feitas. Para que a mudança seja efetiva, é necessário que a organização disponha de instrumentos de gestão para priorizar as ações mais importantes, definir metas e responsabilidades por sua consecução, alocar recursos, capacitar pessoas entre outros.

Para suprir tal lacuna das auditorias ambientais, no decorrer dos anos 90 surgem os sistemas de gestão ambiental, baseados no **Ciclo do P-D-C-A** e que incorporam a auditoria ambiental como uma de suas ferramentas.

O PDCA é um método de gerenciamento de processos ou sistemas, com vistas ao atendimento de objetivos. A sigla PDCA é constituída com as iniciais das palavras Plan, Do, Check e Act, que remetem a módulos ou etapas do método, com as respectivas funções de Planejamento, Implementação e Operação (ou execução), Verificação (monitoramento e medição) e Análise Crítica e Melhorias do Processo.

A base conceitual do método foi desenvolvida na década de 30 por Walter A. Shewhart e foi difundido por W. Edwards Deming na década de 50. O modelo é atualmente a base para diferentes sistemas de gestão (qualidade, ambiental, saúde e segurança do trabalho e responsabilidade social).

O Papel das ONGs

Como já mencionado, as ONGs socioambientais colaboraram historicamente para o surgimento dessa consciência ambiental e, por essa razão, o esperado é que sejam uma referência em prol da conservação do meio ambiente, tanto em seu discurso teórico, como também no cotidiano de seus colaboradores, de seus processos e qualquer outra atividade relacionada ou executada por elas. Por esta razão, é altamente recomendável e esperado que uma ONG reflita em seu sistema de gestão os princípios de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Grupos e projetos envolvidos com a questão socioambiental têm pregado e buscado pontos que extrapolam o alcance dos resultados positivos de um SGA, tais como desenvolvimento sustentável, manutenção da biodiversidade, redução do consumo exagerado, sustentação da economia local e, quando aplicável, estimular a prática do turismo responsável, onde o turismo é a principal fonte de renda da comunidade local.

O Projeto Golfinho Rotador

O Projeto Golfinho Rotador (PGR), foi criado em 1990 para desenvolver ações de pesquisa, educação ambiental e envolvimento comunitário em prol da conservação dos golfinhos-rotadores, de Fernando de Noronha e da biodiversidade marinha.

O PGR estuda a história natural dos rotadores e a interação deles com os humanos; ministra oficinas educativas ambientais na Escola Arquipélago FN e orienta a visitação turística; estimula o desenvolvimento sustentável de FN, promovendo capacitação profissional dos ilhéus em ecoturismo.

Por ser um projeto envolvido com questões socioambientais e executar suas atividades em 2 Unidades de Conservação, o Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha e a Área de Proteção Ambiental, como supramencionado no item "O papel das ONGs", é recomendável que o PGR

adote em sua gestão ferramentas de um Sistema de Gestão Ambiental almejando diminuir o impacto negativo de suas atividades, processos e insumos através do gerenciamento de seus aspectos ambientais.

Trata-se, portanto, de uma ação preventiva quanto a ameaças ao bom desempenho do PGR, como multas, indenizações e desgaste da organização frente à opinião pública. Além do mais, a prática de um SGA contribui também para reduções de custos em função da redução do consumo de insumos, energia e água, e ainda a melhoria do ambiente ocupacional.

Apesar do PGR ser uma organização de porte pequeno, é bom salientar que independente do porte da organização, natureza de suas atividades, condições geográficas, culturais e sociais, os sistemas de gestão ambiental são totalmente adaptáveis e seu sucesso independe dos fatores anteriormente mencionados, mas sim depende exclusivamente do comprometimento de todos os níveis e funções e especialmente da alta administração.

Construindo um Sistema de Gestão Ambiental

A finalidade principal de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é a de fornecer a uma organização um processo estruturado e um contexto de trabalho com os quais ela possa alcançar e controlar sistematicamente o nível de desempenho ambiental que estabelecer para si. O nível real de desempenho, os sucessos e o resultado em relação a todo o entorno, depende do contexto econômico, da regulamentação e de outras circunstâncias que impactam direta e indiretamente o processo.

O objetivo de um SGA é desenvolver e implementar a Política Ambiental de uma organização e gerenciar seus aspectos ambientais, ou seja, fornecer uma estrutura de gestão que permita a uma organização definir sua política ambiental, difundi-la e colocá-la em prática. A certificação do SGA é uma possibilidade adicional, isto é, as organizações que têm sistemas de gestão ambiental planejados, implementados e operados dentro de padrões internacionalmente aceitos (por exemplo, os padrões ou requisitos definidos pela ISO) podem submetê-lo à avaliação de um organismo avaliador e, caso aprovado, obter um certificado.

Embora muitos autores tratem o SGA como um instrumento de gestão, o mais correto seria tratá-lo como um conjunto de instrumentos integrados a uma plataforma de gestão sistêmica.

Como citado no item "Origem dos Sistemas de Gestão Ambiental", a base para esta estruturação sistêmica é o ciclo do PDCA, que organiza as etapas de gestão com a lógica de um ciclo de feedback: "P", de "plan", executa o que foi planejado "D", de "do", monitora e verifica a execução e seus resultados "C", de "check" e analisa criticamente os resultados e atua para

corrigir falhas e aprimorar o sistema, iniciando um novo ciclo de planejamento "A", de "act".

Por esta razão, o ciclo do PDCA é aplicado ao Sistema de Gestão Ambiental por ter características de um ciclo de feedback positivo e virtuoso, cujo objetivo global é a melhoria contínua do desempenho ambiental da organização.

A Figura 1 exibi os passos para implementação e manutenção de um SGA, tendo como início o compromisso da alta administração:

- ✍ Definição da Política Ambiental
- ✍ Planejamento/PLAN
- ✍ Implementação e Operação/DO
- ✍ Verificação/CHECK
- ✍ Análise pela Administração/ACT

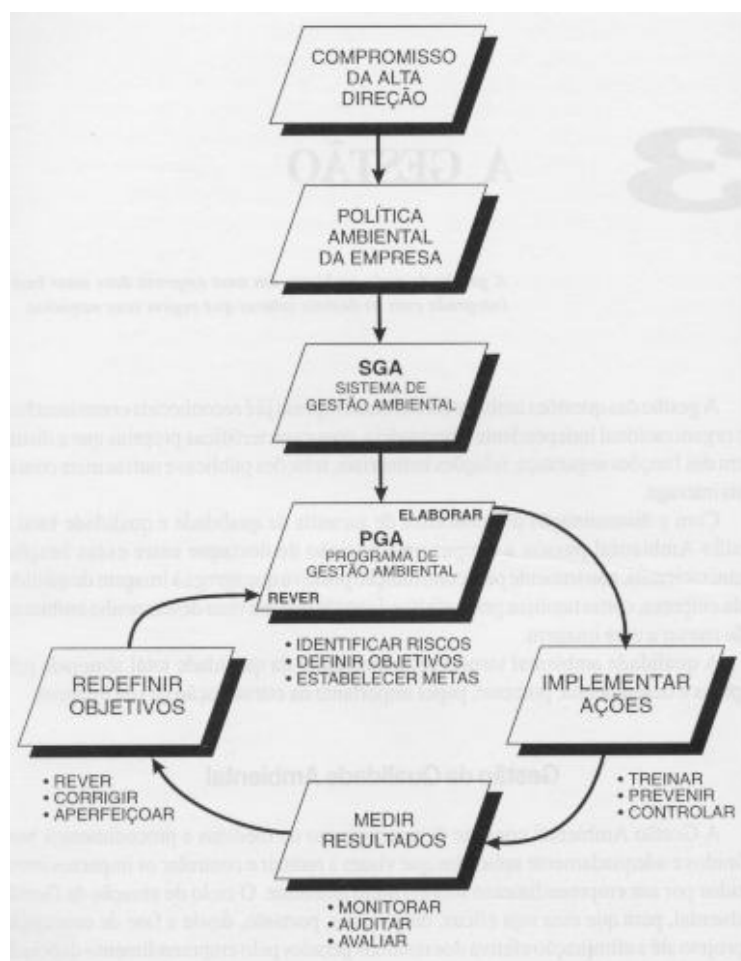


Figura 1 - Passos que a organização deve seguir para implantação de um SGA e o ciclo PDCA.

Descrição da Figura 1

Compromisso da Alta Administração

Será sempre a força inicial e motriz para que o Sistema de Gestão Ambiental seja iniciado, mantido e aperfeiçoado.

Definição da Política Ambiental ou de Sustentabilidade

Deve ser por escrito e distribuído a todos os interessados e envolvidos.

Tendo como principais pontos o compromisso do cumprimento da legislação ambiental e a melhoria contínua de desempenho ambiental.

A Política Ambiental é o principal elemento de direcionamento da gestão ambiental da organização. Nela são explicitados os princípios que norteiam a sua gestão ambiental e os compromissos que assume em relação ao seu desempenho. Serve, portanto, como elemento de comunicação com partes interessadas internas e externas, como base para o planejamento ambiental, inclusive para o estabelecimento de objetivos e metas e como elemento de demonstração do comprometimento da alta administração em relação ao SGA.

Planejamento de um SGA/PLAN

O planejamento deve ser coerente e convergente com a **Política Ambiental**, pois, em última instância, sua função no SGA é implementá-la.

O planejamento do SGA contempla as ações de diagnóstico ambiental da organização, que seria a identificação e avaliação dos impactos ambientais potenciais das atividades, insumos e serviços do PGR, definição de quais são as questões ambientais prioritárias a serem gerenciadas, definição de objetivos e metas ambientais e definição de Programas de Gestão Ambiental.

Implementação e Operação/DO

É a fase de colocar em prática o que foi planejado por meio da definição de responsabilidades e alocação de recursos, conscientização e treinamento dos envolvidos, implementação de procedimentos operacionais voltados ao controle de aspectos ambientais significativos; estabelecimento de mecanismos de comunicação interna e externa em relação ao SGA, definição dos documentos necessários ao SGA, elaboração e divulgação dos documentos, definição de procedimentos de controle dos documentos e preparação da organização para situações de emergência ambiental.

Verificação/CHECK

Remete às ações necessárias para que todo o sistema seja continuamente monitorado e que, sempre que necessário, ações de ajuste corretivas ou preventivas sejam levadas a efeito. Integram esta etapa as auditorias periódicas internas e as externas (caso o sistema esteja certificado) e a verificação periódica da conformidade da organização com a legislação ambiental aplicável e com outros requisitos subscritos pela organização.

Análise Crítica/ACT

Finalmente, fechando o ciclo do PDCA do SGA, há o processo da Análise Crítica que, em intervalos planejados, analisa todo o sistema, inclusive a Política Ambiental e o Planejamento e toma as decisões necessárias para a sua contínua adequação.

Política Ambiental do Projeto Golfinho Rotador

A Política Ambiental do PGR foi elaborada com a participação da alta administração e grande maioria dos membros de sua equipe durante algumas reuniões. Segue o texto final:

O Projeto Golfinho Rotador se tornou referência em sociobiodiversidade por promover a conservação dos golfinhos-rotadores de Fernando de Noronha, dos cetáceos e do Oceano, por meio da execução desde 1990 de ações de pesquisa, educomunicação ambiental, sustentabilidade e envolvimento comunitário.

Nosso princípio é praticar, estimular e divulgar a necessidade do uso racional dos recursos naturais, sendo agentes multiplicadores da sustentabilidade onde quer que estejamos.

Temos uma respeitosa relação trabalhista com nossos colaboradores, resultando em uma equipe que está conosco há muitos anos. Priorizamos a mão de obra local e proporcionamos aos nossos colaboradores formação continuada em diversas áreas do conhecimento.

Participamos da maioria das iniciativas sociais, esportivas, educativas e culturais em Fernando de Noronha, sendo membro dos Conselhos do ICMBio, de Turismo, de Assistência Social, de Educação e da Criança e do Adolescente.

Atendemos às legislações locais, estaduais e federais, bem como orientamos visitantes e moradores a seguir os marcos legais.

O projeto arquitetônico da sede do Projeto Golfinho Rotador foi concebido de forma eficiente de acordo com o conceito de arquitetura sustentável, recebendo em 2006, 1º Lugar no Prêmio Procel – Categoria Edificações.

Desde 2008, quando da criação da nossa sede, a usamos como exemplo da viabilidade de trabalhar e morar em um ambiente sustentável onde buscamos juntos melhoria contínua, prevenção da poluição e revisão periódica de nossos processos, por meio de:

- ✍ aquisição de equipamentos economizadores de água;
- ✍ coleta, armazenamento e tratamento de água de chuva correspondente a cerca de 71,5% do consumo;
- ✍ consumo racional de energia elétrica, com aquecimento solar nos chuveiros, utilização de equipamentos, acessórios e lâmpadas de baixo consumo energético, e uso de placas fotovoltaicas que produzem 50% do consumo de nossa energia;
- ✍ monitoramento do consumo de energia elétrica, emissão de CO₂ e água;
- ✍ separação dos resíduos sólidos e uso dos resíduos orgânicos para compostagem e produção de adubo orgânico em nosso jardim;

- ✍ uso de madeira certificada e de reflorestamento;
- ✍ uso máximo da luz e ventilação naturais;
- ✍ construção suspensa minimizando a impermeabilização do solo;
- ✍ paisagismo com plantas nativas, endêmicas e frutíferas;
- ✍ uso de telhado branco produzido a partir de embalagem tetrapak, contribuindo para a diminuição do aquecimento global e reciclagem;
- ✍ utilização de produtos de limpeza biodegradáveis;
- ✍ aquisição de insumos e serviços sustentáveis, promovendo uma sociedade mais justa e saudável e a menor degradação do meio ambiente.

LAIA (Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais)

Aspecto ambiental é o elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente e **Impacto ambiental** é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização.

Se a Política Ambiental é a força motriz do SGA, o levantamento e a avaliação de aspectos e impactos ambientais é o seu núcleo direcionador, seu principal “*driver*”.

É a partir daí, e em consonância com a sua Política Ambiental, que a organização define quais serão as suas prioridades na gestão ambiental, isto é, quais processos, atividades, insumos ou serviços que serão controlados, quais as potenciais emergências ambientais que demandarão planos de contingência, quais os programas ambientais que serão estabelecidos.

Áreas do PGR	Aspecto ambiental	Impacto ambiental
Escritório Administrativo	Consumo de água e energia. Consumo de produto químico (limpeza). Consumo de diferentes materiais de escritório como papel, tinta para impressora, pastas, tesoura, grampeador. Produção de resíduos. Uso de diferentes equipamentos (ar-condicionado, computador, impressora).	*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas e ocupação de terrenos sanitários com os resíduos gerados.

Recepção	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza).</p> <p>Consumo de diversos materiais.</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Almoxarifado	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza).</p> <p>Armazenamento de diversos materiais de escritório, pesquisa, divulgação.</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Biblioteca	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza).</p> <p>Armazenamento de materiais de educação ambiental e literatura diversa.</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Sala de Pesquisa	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza).</p> <p>Armazenamento de materiais de pesquisa.</p> <p>Uso de diferentes equipamentos (ar-condicionado, computador, impressora).</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Alojamentos/ Dormitórios	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade</p>

	<p>químico (limpeza).</p> <p>Uso de diferentes equipamentos (ar-condicionado, ventilador).</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Lavanderia	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza).</p> <p>Uso de diferentes equipamentos (máquina de lavar roupa e freezer).</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Cozinha	<p>Consumo de água, energia e gás, geração de efluentes e resíduo sólido doméstico.</p> <p>Uso de diferentes equipamentos (geladeira, freezer).</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Banheiros	<p>Consumo de água e energia, geração de efluentes, resíduos alcalinos e resíduo sólido doméstico.</p>	<p>*Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Depósito	<p>Armazenamento de materiais de construção, equipamentos de jardinagem, tintas, vernizes, gasolina entre outros.</p> <p>Consumo de água.</p> <p>Produção de resíduos.</p>	<p>* Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Área Externa do Prédio	<p>Consumo de água e energia.</p> <p>Consumo de produto químico (limpeza), tinta e verniz.</p>	<p>* Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.</p>
Jardim	<p>Consumo de água.</p>	<p>*Redução da disponibilidade</p>

		hídrica e queima de diesel.
Automóveis	Consumo de água e energia. Consumo de peças automotivas, de produto químico (limpeza), óleo para motor.	* Redução da disponibilidade hídrica, queima de diesel, esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade das águas, contaminação do solo e ocupação de terrenos sanitários.

Como podemos perceber através dessa tabela do LAIA, os impactos ambientais provenientes das diferentes áreas e atividades do PGR se repetem. Por esta razão, este manual abordará 6 temas principais, que por estarem explícitos na Política Ambiental do PGR, farão parte dos objetivos e metas do SGA do PGR, a saber: Uso da Água e Energia, Resíduos Sólidos, Efluentes Líquidos, Insumos e Legislação.

1. USO DA ÁGUA

1.1. Comunicação

Avisos e lembretes do uso racional de água devem estar posicionados em lugares estratégicos como ao lado das torneiras da pia e do chuveiro, dos espelhos, da descarga sanitária e nunca atrás da porta ou em conjunto com outras informações.

Todo aviso com relação à questão ambiental (água, luz, resíduos sólidos...) deve ser escrito separadamente de outras informações. Use frases curtas e visualmente fáceis de serem vistas pelos membros.

1.1.1. No banheiro

- ✍ Informar os dados sobre o processo e o alto custo ambiental da dessalinização da água em Noronha.
- ✍ Ao escovar os dentes mantenha a torneira fechada.
- ✍ Ao fazer a barba mantenha a torneira fechada.
- ✍ Com a torneira aberta, são desperdiçados de 50 a 80 litros de água enquanto se escova os dentes, ou se faz a barba.
- ✍ Aprenda a utilizar a torneira com menos vazão possível.
- ✍ Uma torneira aberta deixa correr de 12 a 20 litros de água por minuto.

- ✂ Mantenha o chuveiro fechado enquanto se ensaboa e passa o shampoo no cabelo.
- ✂ Seja um voluntário na preservação de Noronha, economize água!

1.2.2. Na pia da cozinha

- ✂ Ao lavar a louça, não deixe a torneira aberta. Abra apenas para enxaguar.
- ✂ Ao lavar os vegetais, encha um recipiente com água e coloque algo para desinfetar frutas e verduras. Abra a torneira apenas para enxaguar.

1.2.3. Na área de serviço

- ✂ **No tanque:** não lave roupa com água corrente; encha o tanque ou balde e renove a água quando necessário.
- ✂ **Na lavanderia:** use a máquina de lavar roupa com carga completa; reutilize a água que sai da máquina para limpeza de panos de chão, decks, terraços e calçadas.

1.2.4. Parte externa, jardins, decks, calçadas

Para limpar as áreas mencionadas, use água de chuva, água residual do ar condicionado e da máquina de lavar roupa.

1.3. Equipamentos Economizadores

São aqueles que promovem uma redução significativa no consumo de água e incluem elementos de fácil instalação, como por exemplo:

- ✂ torneiras com arejador;
- ✂ válvulas de descarga com duplo acionamento (de 3 e 6 litros);
- ✂ redutores de vazão instalados na saída da caixa d'água.

1.3.1. Benefícios de equipamentos economizadores de água

De fácil instalação na maior parte dos casos, promovem uma redução de até 70% no consumo, dependendo do perfil do projeto e do tipo de aparelho empregado.

1.3.2. Investimentos

Quanto maior o consumo de água antes da instalação dos equipamentos economizadores de água, mais rápido será o retorno do investimento financeiro.

Com o crescimento da oferta de produtos economizadores, os preços dos equipamentos tendem a cair cada vez mais, ou seja, sempre que trocar qualquer equipamento, pesquise. Mesmo que seja mais caro, ele se pagará com o tempo.

1.4. Manejo Adequado no Consumo de Água

A gestão correta do consumo de água por meio de ações simples é muito eficiente. Vamos ver algumas atitudes que geram grandes economias.

1.4.1. Pequenos ajustes grandes economias

Quando a caixa acoplada possui apenas um botão de descarga, há duas opções para se diminuir o gasto da água:

- ✍ controlar a entrada da água na caixa acoplada do vaso sanitário através da regulagem da bóia;
- ✍ introduzir na caixa acoplada garrafas PET cheias de pedrinhas para que entre menor volume d'água na caixa acoplada.

1.4.2. Manutenção e limpeza da caixa d'água.

Manter a caixa d'água limpa é manter a qualidade da água que chega até você. A limpeza deve ser feita a cada seis meses, ou conforme a necessidade. Por isso, é indicado verificar mensalmente a condição das caixas.

Algumas dicas de coleta e armazenamento de água:

- ✍ *Armazenar de forma apropriada água de chuva com o reservatório sempre bem tampado e limpo. É necessário descartar a água dos primeiros minutos de chuva (que lava o telhado). Exija da vigilância sanitária tratar adequadamente a água dos reservatórios. A água de chuva não é potável, deve ser usada para limpeza e irrigação.*
- ✍ *Coletar a água que sai do Ar Condicionado (de 0,5 litro a 1,0 litro de água por*

- hora) e usá-la em plantas e na limpeza geral.
- ✍ Reutilizar água residual da máquina de lavar roupa na limpeza externa e na lavagem dos panos de chão.
 - ✍ Reutilizar água da máquina de lavar roupa nas plantas, apenas quando o sabão em pó for biodegradável e não for usado amaciante e alvejante.

1.5. Medição e Monitoramento da Água

Para economizar na conta de água, é fundamental realizar a medição e o monitoramento, tarefas para o qual o uso de um indicador auxilia muito. O indicador “consumo de água / membro por noite” tem como fundamento o uso individual dos recursos naturais em determinado intervalo de tempo.

Este indicador está classificado para a dimensão ambiental, mas seu resultado pode ser usado também para a dimensão econômica, ou seja, para medição e análise do impacto do consumo de água do seu prédio.

O objetivo deste indicador é medir e monitorar o nível de impacto gerado no ambiente quanto à gestão do uso da água e deve ser mensalmente calculado. O uso deste indicador tem algumas regras de contagem, assim, os seguintes parâmetros devem ser contabilizados:

- ✍ volume de água total consumido no mês;
- ✍ total de membros da equipe do PGR;
- ✍ quantidade total de dias que cada membro permaneceu no estabelecimento no mês.

Fórmula de cálculo do indicador de consumo de água

$$\frac{\text{Volume de água consumido no mês (litros)}}{\text{Número membros} \times \text{Número de dias do mês}} = \text{X litros de consumo de água / membro / dia}$$

Padrão de consumo diário de água por pessoa

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de 3,3 m³/pessoa/mês (cerca de 110 litros de água por dia para atender as necessidades de consumo e higiene). No entanto, no Brasil, o consumo por

pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia. Gastar mais de 120 litros de água por dia é jogar dinheiro fora e desperdiçar nossos recursos naturais.

Faça as contas de seu empreendimento e veja se o consumo de água está dentro do padrão sugerido pela ONU.

2. GESTÃO E USO DA ENERGIA

2.1. Comunicação

Avisos e lembretes do uso racional de energia elétrica devem estar posicionados em lugares estratégicos, como ao lado dos interruptores e perto do ar condicionado, nunca atrás da porta ou em conjunto com outras informações. Lembre-se de usar frases curtas e pontuais.

Coloque em todos os quartos avisos e lembretes para se apagar todas as luzes e desligar todos os equipamentos ao deixar o quarto. Veja a seguir algumas sugestões de avisos para os quartos dos funcionários:

- ✍ apague-me ao sair do quarto;
- ✍ não sei me desligar sozinho;
- ✍ nossa matriz energética é à diesel, que é altamente poluente, economize luz;
- ✍ seja um voluntário na preservação de Noronha, economize luz.

2.2. Equipamentos Economizadores

São aqueles que promovem uma redução significativa no consumo de energia. Vamos ver alguns.

2.3.1. Equipamentos eletroeletrônicos

Na aquisição de equipamentos eletroeletrônicos escolha sempre aqueles que tenham o selo PROCEL. O selo PROCEL possui 5 categorias: **A, B, C, D e E.**

O mais eficiente na eficiência energética é a categoria **A**. O equipamento **A** costuma ser mais caro, mas a economia que ele traz, vale o investimento. Informe-se com o vendedor antes de comprar!

2.3.2. Lâmpadas de baixo consumo - fluorescentes e LED

A substituição de lâmpadas incandescentes (modelo antigo) por lâmpadas de baixo consumo (fluorescentes) e de **muito** baixo consumo (LED) é uma das medidas mais fáceis e economicamente viáveis para reduzir o consumo de energia e, conseqüentemente, as emissões de gás carbônico (CO₂) na atmosfera.

As lâmpadas fluorescentes, conhecidas como de baixo consumo (70% de economia), duram de 3.000 a 10.000 horas. Quando se quebram, põem a saúde humana, animal e ambiental em perigo. O ideal é seguir as instruções do Ministério da Saúde Britânico: evacuar o ambiente e ficar ausente por, pelo menos, 15 minutos, pois nelas contém mercúrio (venenoso), que, se inalado, causa enxaqueca, desorientação, desequilíbrio e outros males diversos. Use uma pá e vassoura ou escova comum para fazer a limpeza, jogue os restos em um saco plástico, amarre-o, para manter o refugio lacrado, e jogue-o no coletor de lixo para materiais perigosos.

Na aquisição de uma lâmpada LED, conhecidas como de **muito** baixo consumo (85% de economia), o investimento em questão nem deveria ser contemplado na óptica do período de retorno, que é suficientemente curto, pois os benefícios são muito relevantes para o planeta e o preço paga-se com o passar do tempo, pois sua vida útil gira entre 20.000 a 50.000 horas. Além do reduzido consumo de energia, uma característica de grande importância a se considerar é a não utilização na produção de lâmpadas LED de materiais como mercúrio e fósforo, que são altamente nocivos à saúde humana, animal e ambiental.

2.3.4. Coletor solar térmico

O coletor solar é um equipamento relativamente simples, trata-se de um aparelho no qual circula água, que se aquece com a incidência solar. É muito comum confundir um coletor solar térmico, que aproveita o sol para aquecimento de água com "placa fotovoltaica", que transforma a luz solar em eletricidade.

O sistema de aquecimento dos chuveiros com esse sistema é a melhor opção para economia na conta da energia elétrica. Pode ser um investimento alto ou baixo, dependendo do equipamento. Existem opções artesanais bem baratas e de fácil construção, com o uso de mangueiras pretas e material refratário, como zinco e alumínio.

Limpeza do Coletor Solar Térmico

Periodicamente, a lavagem dos vidros dos coletores solares é necessária. Isto dependerá do local onde estão instalados os coletores, isto é, quanto maior o nível de poluição e poeira, mais frequentemente deve-se realizar a limpeza. O procedimento é muito simples: basta água, detergente ou sabão neutro e uma vassoura de pelo. Faça sempre a lavagem nas primeiras horas da manhã ou nas últimas da tarde quando o sol não está muito quente. Isto evitará que o vidro se quebre por choque térmico. Esfregue o vidro com cuidado para não forçá-lo.

2.3.5. Placa fotovoltaica

As placas fotovoltaicas são geradores de energia a partir da energia solar. Diferente dos aquecedores solares, que apenas elevam a temperatura da água para uso em chuveiros, torneiras ou piscinas, as placas fotovoltaicas têm a capacidade de gerar energia elétrica a partir dos raios do sol. Essa energia pode ser utilizada para diversos fins, como acender uma lâmpada ou ligar equipamentos eletrônicos.

Os painéis fotovoltaicos são compostos por estruturas chamadas células fotovoltaicas, que têm a propriedade de criar uma diferença de potencial elétrico por ação da luz. O efeito fotovoltaico faz com que essas

células absorvam a energia do sol e façam a corrente elétrica fluir entre duas camadas com cargas opostas.

2.3.6. Iluminação externa

Outra maneira de utilizarmos a energia solar é para a iluminação externa. O mercado começa a produzir luminárias (até com lâmpadas LED) que funcionam só com energia solar. Além de economizar energia, outra vantagem da utilização dessas luminárias é poder dispensar todos os conduítes e a fiação para a instalação, posto que cada luminária funciona como um sistema autônomo. As luminárias podem ser mais caras, mas o custo econômico e o ambiental são compensados.

2.4. Atitudes Corretas no Uso de Energia Elétrica

O manejo adequado do uso de energia elétrica por meio de ações simples é muito eficiente. Vamos ver algumas atitudes que geram grandes economias.

2.4.1. Pequenos ajustes grandes economias

- ✍ Consultar no manual dos aparelhos elétricos eletrônicos o melhor modo de economizar energia com eles.
- ✍ Mudar de lugar a geladeira e o freezer pode fazê-los gastar menos eletricidade. Ao colocá-los próximos do fogão e de áreas onde bate sol, eles utilizam muito mais energia para compensar o ganho de temperatura.
- ✍ Estimular, quando possível, o uso da iluminação e ventilação naturais.
- ✍ Evitar o uso do ar-condicionado.
- ✍ Disponibilizar ventiladores nos quartos, preferencialmente de teto, pois há pessoas que preferem o ventilador ao ar-condicionado.

- ✍ Retirar das tomadas os cabos de energia dos aparelhos que ficam dia e noite em modo "stand by", pois somente assim eles não consumirão energia desnecessária.
- ✍ Manter o termostato da geladeira perfeitamente ajustado.
- ✍ Instalar sensores liga-desliga ou conhecidos também como sensores de presença é extremamente importante em áreas estratégicas, como na iluminação externa ou interna que fica ligada a noite toda.

2.4.2. Manutenção e limpeza dos equipamentos

- ✍ Limpar periodicamente todas as lâmpadas ajuda a economizar energia e dá um aspecto mais cuidado e limpo para a instituição.
- ✍ Limpar e verificar periodicamente a eficiência da borracha da porta dos refrigeradores, dos freezers e dos frigobares evita problemas de vedação e assim o consumo desnecessário de energia.
- ✍ Para evitar o ressecamento das borrachas das geladeiras e frigobares, recomenda-se passar óleo de cozinha uma vez por mês.
- ✍ Realizar manutenção de 6 em 6 meses nos aparelhos de ar-condicionado. Este procedimento, além de prolongar a vida útil do equipamento, maximiza sua eficiência. O filtro, no entanto, é ideal limpar pelo menos uma vez ao mês.

Dica: Ar-condicionado "Inverter"

A tecnologia "Inverter" foi desenvolvida especialmente para reduzir o consumo de energia no ar-condicionado "split". Como o próprio nome já diz, o "Inverter" funciona como um inversor de frequência que controla a velocidade de compressão do ar condicionado, sendo que quanto menos calor precisar ser retirado do ambiente, menor será a velocidade do compressor e vice-versa.

O compressor destes aparelhos nunca desliga, e desta forma, picos de voltagem não ocorrem. Além disso, como o compressor sempre está atuando, não há oscilações na temperatura. Ou seja, você não passa frio ou calor a cada instante, pois a temperatura será sempre a mesma. Vantagens do ar-condicionado "Inverter".

- ✍ **Economia de Energia:** *permite operar com economia de energia de até 40% em relação ao sistema convencional. A eficiência do inverter no resfriamento impede a redução da capacidade quando há sobrecarga na*

operação.

- ✍ **Flexibilidade na Instalação:** A unidade externa pode ficar com uma distancia de até 20 MT a mais do que os split normais.
- ✍ **Meio Ambiente:** Produto que não agride a camada de ozônio, pois utiliza o gás refrigerante R410a, 100% livre de CFC.
- ✍ **Filtro:** Possui filtro de íons desodorizantes e filtro antibactericida.

2.5. Medição e Monitoramento da Energia

Para economizar na conta de energia elétrica, é fundamental realizar a medição e o monitoramento, tarefas para o qual o uso de um indicador auxilia muito. O indicador “consumo de energia / membro por **dia**” tem como fundamento o uso individual dos recursos naturais em determinado intervalo de tempo.

Apesar deste indicador estar classificado para a dimensão ambiental, seu resultado pode ser usado também para a dimensão econômica, ou seja, para medição e análise do impacto no item custo da instituição.

O objetivo deste indicador é medir e monitorar o nível de impacto gerado pela instituição na gestão do uso de energia elétrica. Este indicador deve ser mensalmente calculado.

O uso deste indicador tem algumas regras de contagem:

- ✍ deve-se considerar quantidade de kwh total consumida no mês;
- ✍ devem-se contabilizar os membros e a quantidade de total de dias do mês que cada membro permanece no estabelecimento.

Fórmula de cálculo do indicador de consumo de energia elétrica

$$\frac{\text{Quantidade de Kwh consumida no mês}}{\text{Número de membros x Número total de dias do mês}} = \text{X Kwh de consumo de energia/membro/ dia}$$

Consumo diário padrão de energia por pessoa

O consumo diário padrão de energia por pessoa depende de muitas variáveis como uso preferencial de chuveiro elétrico, ar condicionado, tipo e número de equipamentos eletroeletrônicos, medidas para controlar desperdício, entre outros. Por essa razão, fica difícil obter uma média padrão de consumo diário de energia por pessoa.

A média diária do consumo de um brasileiro de alto padrão é de 8,55 kwh.

Analise todos os fatores descritos nesse item e compare-os com sua instituição. Após alguns meses de controle em planilhas, sua instituição saberá qual é a média diária de consumo por pessoa.

3. Resíduos Sólidos

3.2. A Gestão dos Resíduos Sólidos

Para que o lixo em Fernando de Noronha não seja um grande problema ambiental e uma propaganda negativa para sua imagem de “paraíso”, é necessária a mudança de hábito na separação e acondicionamento do lixo na fonte geradora, ou seja, nas instituições privadas ou públicas, nos meios de hospedagem, nas casas, nos estabelecimentos comerciais e nas escolas.

Além dos benefícios ambientais promovidos, podemos considerar também o respeito social pelas pessoas que trabalham diretamente na coleta e triagem.

3.2.1. Começando pelo básico

A tomada de algumas ações e procedimentos simples e com custos financeiros baixíssimos já garantiria elevação no trato dos resíduos sólidos, como por exemplo:

- ✍ instalar lixeiras pesadas com tampa, pois do contrário, o vento, gatos e cachorros derrubam-nas facilmente;
- ✍ separar os resíduos em seu empreendimento;
- ✍ limpar diariamente as lixeiras;

- ✂ reduzir a geração do lixo comprando produtos em embalagens maiores;
- ✂ reutilizar o máximo possível;
- ✂ fazer compostagem, caso tenha área disponível;
- ✂ usar o composto orgânico como fertilizante.

3.2.2. O mínimo que deve ser feito com seu lixo

Separá-los em 7 compartimentos diferentes do seguinte modo:

- ✂ **Orgânico** - cascas de frutas, verduras e de ovo, restos de comida etc....
- ✂ **Vidro** - devemos dar atenção especial ao vidro e louças em geral, pois em Noronha eles podem ser transformados em areia para construção e reforma.
- ✂ **Embalagens secas** - papel, plástico e outras embalagens que não estejam molhadas ou com restos de alimento ou qualquer outro produto.
- ✂ **Embalagens molhadas, gordurosas ou com restos** - o ideal é remover os restos e enxaguá-las antes de descartá-las ou pelo menos separar secas de molhadas.
- ✂ **Lixo do Banheiro** - apenas papel higiênico, absorvente feminino, fralda, cabelo e afins. No lixo do banheiro não deve ser colocado nenhum tipo de embalagens, como de shampoo ou sabonete, pois muitas dessas podem ser recicladas se não forem contaminadas com o lixo do banheiro.
- ✂ **Lixo Tóxico ou Perigoso** - pilha, bateria, restos de tinta, de verniz, de óleo de motor, lâmpadas fluorescentes, cacos de vidro, lâminas de barbear. Medicamentos vencidos devem ser levados ao hospital e jamais jogados no lixo ou vaso sanitário.
- ✂ **Óleo de cozinha** - todo resto deve ser colocado em uma garrafa PET e depois de cheia, ser descartada.

Independentemente se há ou não coleta seletiva, são nosso dever e responsabilidade separar e acondicionar adequadamente os resíduos que geramos.

3.3. Comunicação

A constante participação, informação e sensibilização de todos são fundamentais no manejo sustentável dos resíduos sólidos. Por essa razão, todos os membros devem ser alertados sobre a separação dos resíduos sólidos adotada pela instituição. A comunicação oral e escrita também assegurará o sucesso dessa medida tomada pela instituição.

Avisos e lembretes deverão ser colocados em áreas estratégicas como proposto a seguir, sem esquecer os avisos em inglês também.

3.3.1. Cozinha e área de serviço

Provavelmente serão os lugares para onde todo lixo será levado e acondicionado. Por essa razão, uma atenção especial terá que ser dada para essas áreas. É necessário ter os compartimentos diferenciados para todos os tipos diferentes de resíduos sólidos.

Eles devem estar bem sinalizados para que possam ser identificados pelos usuários. Não basta ter as cores, o uso de etiquetas é indispensável também. Os compartimentos devem ser limpos diariamente para evitar mau cheiro e presença de baratas, formigas, ratos, gatos e outros animais. Devem estar sempre bem tampados.

3.3.2. Escritório / recepção

Coloque o número de lixeiras necessárias dependendo do que é frequentemente descartado. Geralmente papel e plástico.

3.3.3. Área de uso comum

As vantagens em colocar na entrada da instituição as lixeiras individualizadas são:

- ✍️ educação ambiental, conscientizando membros da equipe e passantes;
- ✍️ comunica a todos que a instituição é comprometido com o meio ambiente.

Não se esqueça de identificar as lixeiras com etiquetas ou desenho, não basta ter as cores.

3.3.4. Quarto e banheiro

Para que não ocorra a mistura inadequada dos resíduos nas dependências dos membros da equipe, deve-se disponibilizar pelo menos 2 lixeiras, uma no banheiro (apenas para lixo de banheiro, ver acima no item 3.2.2 a descrição) e outra no quarto para demais resíduos. A identificação e comunicação das mesmas é condição essencial para que o usuário saiba e proceda corretamente.

3.4. Investimento

A instituição não necessita de grandes recursos financeiros para melhorar a gestão dos resíduos sólidos, aliás, dentre os abordados nesse manual, esse seria o item de menor custo financeiro, porém é o que envolve maior empenho humano no tocante à educação e sensibilização.

3.5. A importância da Separação dos Resíduos

Quando não há a separação do lixo na origem, seja em estabelecimento comercial ou residencial, a triagem dos resíduos na usina é trabalhosa e perigosa para os operadores. Pois o manuseio de produtos misturados de diferentes tipos, como recicláveis e não recicláveis, perigosos e orgânicos, frescos e em putrefação, é complicado e compromete a integridade dos diferentes tipos de resíduo e a saúde das pessoas que os separam. Muitas vezes a mistura impossibilita a reciclagem de alguns resíduos, assim como o uso dos orgânicos para a compostagem.

Internacionalmente se padronizou cores diferentes para os recipientes de coleta de lixo em função dos diferentes tipos de resíduos, conforme detalhado abaixo.

✂ Azul: papel e papelão.

✂ Vermelho: plástico.

✂ Verde: vidro.

✂ Amarelo: metal.

✂ Preto: madeira.

✂ Laranja: resíduos perigosos.

✂ Branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde.

- ✍ Roxo: resíduos radioativos.
- ✍ Marrom: resíduos orgânicos.
- ✍ Cinza: resíduo geral não-reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Em Noronha, louças, cerâmicas, pirex e porcelanas podem ser transformados em areia, e, posteriormente utilizados em reformas e construções. Por isto, é recomendável separá-los adequadamente.

3.11. Medição e Monitoramento dos Resíduos Sólidos

O uso de um indicador de geração de resíduo / membro / dia auxilia muito no manejo correto dos resíduos sólidos de seu empreendimento. Este indicador tem como fundamento a produção individual de lixo por intervalo de tempo.

Apesar deste indicador estar classificado para a dimensão ambiental, seu resultado pode ser usado também para a dimensão econômica, ou seja, para medição e análise do impacto no item custo da instituição.

O objetivo deste indicador é medir e monitorar o nível de impacto gerado pela instituição no que diz respeito ao uso de recursos e geração de resíduos. Este indicador deve ser mensalmente calculado.

O uso deste indicador tem algumas regras de contagem:

- ✍ Deve-se considerar a quantidade de resíduos sólidos gerados em kg dia a dia. O valor pode ser estimado, mas devem-se definir critérios e segui-los em cada medição (para não comprometer as comparações futuras na evolução do indicador).
- ✍ Deve-se contabilizar no mês o número de membros e a quantidade de dias de cada um no estabelecimento.

Exceções para as regras de contagem: volume (em kg) muito pequeno de resíduos, de difícil quantificação, pode ser desprezado.

As fontes para este tipo de informação estão dispersas por toda instituição (por exemplo: alojamentos, almoxarifado, lavanderia, escritório, cozinha, etc.). Cada área deve quantificar o volume de resíduos gerados por pesagem.

Fórmula de cálculo do indicador de geração de resíduo

Quantidade de resíduo gerada no mês (kg)

$$\frac{\text{resíduo/membro/dia}}{\text{Número de membros x Número total de dias no mês}} = X \text{ kg}$$

4. Efluentes Líquidos

Um dos grandes problemas da poluição dos rios e mares e do solo vem de um hábito difícil de mudar: jogar no encanamento ou na terra o óleo de fritura usado. Um litro de óleo pode contaminar até um milhão de litros de água. O correto é separar o óleo em garrafas PET para serem entregues separadamente ao sistema de coleta de lixo. Se este óleo for levado ao continente, bem acondicionado, poderá ser doado a ONGs, que produzem a partir dele biodiesel e sabão.

4.2. Comunicação

A constante participação, informação e conscientização de todos são fundamentais na gestão dos efluentes líquidos. Por essa razão, todos os membros devem ser alertados sobre como melhorar a gestão dos efluentes pelo seu empreendimento. Os hóspedes devem receber informações oralmente e por escrito.

Avisos e lembretes deverão ser colocados em áreas estratégicas.

4.2.1. Banheiros

Deve-se informar aos hóspedes para evitar o acúmulo de areia e cabelos nos ralos, bem como que o sistema de esgoto de Fernando de Noronha não suporta jogar no vaso sanitário qualquer tipo de lixo (como papel higiênico, absorvente feminino e fralda), já que em outros países e cidades este procedimento é comum.

4.2.2. Cozinha

É fundamental orientar a lavar louças com detergentes biodegradáveis e que restos de comida e óleo jamais devem ser jogados na pia da cozinha.

4.3. Instalações

A manutenção das instalações é fundamental para o bom funcionamento do sistema de efluentes líquidos de seu empreendimento. E cada instalação, requer uma manutenção específica.

4.3.1. Banheiros

A frequente manutenção e limpeza dos ralos, especialmente nos banheiros onde junta areia, cabelo e gordura da pele e dos protetores solares, devem fazer parte da rotina da instituição. Isso evita entupimento e mau cheiro.

Use água quente para limpar e desentupir os ralos dos banheiros, em substituição a quaisquer produtos cáusticos. Isso traz economia ambiental e financeira.

4.3.2. Cozinha

Jamais jogue restos de comida e óleo na pia da cozinha, sendo recomendado para isto o uso de tampões e peneiras para os ralos das pias. Use água quente para limpar e desentupir o ralo da pia, em substituição a quaisquer produtos cáusticos. Isso traz economia ambiental e financeira.

4.3.3. Caixa de gordura

Além de causar entupimentos, a gordura causa sérios danos ao meio ambiente. Por isto, toda instituição onde há cozinha deve possuir caixa de gordura.

A caixa de gordura pode ser feita de alvenaria, concreto, aço inox ou até mesmo plástico. Recebe o esgoto originado na cozinha, mais

precisamente da pia, e possui um sifão que detém a gordura dentro da caixa, impedindo que seja transportada pela tubulação. Trata-se de uma construção muito viável, e relativamente de baixo custo, já que acumula a gordura, evitando prejuízos ambientais e financeiros.

O correto é que seja feita a limpeza da caixa de gordura com frequência, mas a recomendação é de pelo menos a cada três meses, variando, também, de acordo com a necessidade de cada local. Lembrando, ainda, que um trabalho preventivo é sempre mais barato.

É importante lembrar que a gordura retirada deve sempre ser ensacada e jamais ser jogada nas instalações de esgotos sanitários ou no terreno.

5. Insumos

Insumos são cada um dos elementos necessários para se produzir mercadorias ou serviços, como matéria-prima, equipamentos, capital, horas de trabalho etc. Uma definição de insumo aplicada aos meios de hospedagem de Fernando de Noronha é: todo tipo de material e serviço que entra na instituição.

Quando adquirimos qualquer produto, devemos ter em mente dois conceitos importantes:

- ✍ A escolha por produtos, sistemas e empresas com gestão cada vez mais sustentáveis significa a transformação de um paradigma na direção do equilíbrio entre economia, meio ambiente e sociedade para esta e futuras gerações. Há uma enorme variedade de produtos e empresas que demonstram iniciativas focadas na redução de impactos socioambientais, diferenciando esses produtos no segmento e devemos, cada vez mais, priorizá-los.
- ✍ Análise do ciclo de vida (ACV) ou "análise ambiental do ciclo de vida" é a análise do impacto ambiental de um produto, sistema ou processo. Essa análise é feita sobre toda a "vida" do produto ou processo, desde o seu início (por exemplo, desde a extração das matérias-primas usadas na

fabricação de um produto) até o final da vida (quando o produto deixa de ter uso e é descartado como resíduo), passando por todas as etapas intermediárias (manufatura, transporte, uso).

Esse dois conceitos são determinados através de expressões, que podemos identificar na embalagem do produto ou pesquisar na internet, ou seja, antes de comprar, crie esse hábito de priorizar as expressões conhecendo melhor a filosofia da empresa:

- ✍ atóxico;
- ✍ biodegradável;
- ✍ não poluente;
- ✍ materiais reciclados;
- ✍ reciclável;
- ✍ material reutilizado;
- ✍ redução de resíduos;
- ✍ desempenho e vida útil;
- ✍ economia de água;
- ✍ energia limpa;
- ✍ eficiência energética;
- ✍ baixa emissão de gases poluentes;
- ✍ embalagem sustentável;
- ✍ selos e certificados reconhecidos;
- ✍ comércio justo;
- ✍ responsabilidade social;
- ✍ empresa com gestão socioambiental;
- ✍ suppliers Take Back (a empresa fornecedora faz a coleta do seu produto quando este atinge o final do seu ciclo de vida).

5.1. Insumos Sustentáveis

Todos os materiais e serviços utilizados em Fernando de Noronha devem ter a maior sustentabilidade possível, conforme detalhado a seguir.

5.1.1. Objetos decorativos e mobiliários

A priorização por fibras naturais, madeira certificada, barro, cerâmica, materiais reciclados e reutilizados é uma das condições para a sustentabilidade dos objetos que compõem a instituição. O mínimo de plástico possível é recomendado.

A sustentabilidade, durabilidade e qualidade devem estar em primeiro lugar e depois o preço. A expressão “o barato sai caro” é verdadeira, mais ainda em Fernando de Noronha em decorrência da dificuldade de se adquirir qualquer produto, do preço alto do frete, da falta de mão de obra para consertos em geral e do acúmulo de lixo na ilha proveniente de produtos de baixa qualidade e durabilidade.

5.1.2. Produtos de limpeza

Na hora da limpeza, muitas vezes exageramos no consumo de produtos de limpeza. Às vezes, nos esquecemos de que muitos produtos anunciados nas propagandas pelas facilidades na remoção da sujeira são altamente prejudiciais à nossa saúde e ao meio ambiente. Vejamos alguns exemplos:

- ✍ **Detergente, sabão em pó e afins** - costumam conter fosfatos, provocando um processo denominado eutrofização com efeitos como o aumento da produtividade primária, ou seja, o crescimento acelerado de algas, que podem causar mortalidade de peixes e outros organismos aquáticos por asfixia.
- ✍ **Desodorizador de ambientes (tipo Bom Ar) ou desodorante ambiental para o banheiro** - geralmente contém paradiclorobenzeno, uma substância química que pode provocar câncer e problemas de fígado. Além de irritar as vias respiratórias, não é do agrado de muitas pessoas.
- ✍ **Água sanitária** - agride a pele, as vias respiratórias e pode causar câncer quando usada pura, diariamente e em excesso.

5.1.2.1. A escolha sustentável de produtos de limpeza

A gestão sustentável dos insumos sempre começa pela escolha na hora da compra, veja algumas orientações a ser seguida pelo seu meio de hospedagem.

5.1.2.2. Embalagem

Quanto maior, melhor, sai mais barato, gera menos lixo e as bombonas podem ser reutilizadas para vários fins.

5.1.2.3. Características

- ✍ **Biodegradável** é todo material que após seu uso pode ser decomposto pelos microorganismos usuais no meio ambiente. Quando o material biodegradável se decompõe, perde suas propriedades químicas nocivas em contato com o meio ambiente. É uma qualidade fundamental de determinados produtos, como detergentes e produtos de limpeza em geral, de sacos de papel, de embalagens diversas, etc. Assim diminui-se o impacto das manufaturas do homem sobre o meio ambiente. Para identificar essa característica, procure-a no rótulo do produto.
- ✍ **Concentrado** – a linha concentrada de produtos de higiene e limpeza foi desenvolvida para promover um excelente custo benefício. Sua principal característica é a grande concentração de ativos que permitem altas diluições sem perda de qualidade e rendimento. Além da vantagem financeira, há outras duas grandes vantagens: a menor geração de resíduos provenientes das pequenas embalagens e a durabilidade do produto. Siga sempre as instruções de diluição.
- ✍ **Livre de fosfato** (veja acima no item 5.1.4. em “detergentes” a explicação).

5.2.1. Atitudes Corretas quanto aos Insumos

Pequenos ajustes na gestão dos insumos pode gerar grande economia, como veremos a seguir:

- ✍ O aromatizador de ambiente em embalagem aerosol, contém uma substância química que pode provocar câncer e problemas de fígado, além de ser um grave problema ambiental com as latas se acumulando nos aterros sanitários. Uma boa opção, tanto financeira como ambiental, é diluir o amaciante de sua preferência com álcool e água, colocar essa

mistura no borrifador e pulverizar no ambiente. Como fazer: use quase a mesma proporção de amaciante para álcool (menos álcool) e um pouco de água. Faça o teste, com certeza, será aprovado em todos os sentidos.

- ✍️ Priorize produtos de limpeza em embalagens maiores, concentrados e biodegradáveis.

6. Renda e Trabalho/quadro de responsabilidades

Esse item, composto pelos temas Renda e Trabalho, aborda as questões da sustentabilidade econômica e trabalhista.

6.1. Renda

A melhor maneira para saber se a instituição é economicamente viável é estabelecer e manter procedimentos documentados para monitorar e medir, periodicamente as principais características de suas operações e atividades, que possam ter um impacto significativo sobre a sustentabilidade e para avaliação periódica do atendimento à legislação e regulamentação.

6.1.1. Tudo tem que ser registrado e calculado

O conceito acima significa, em outras palavras, que mensalmente a instituição deve ter o registro de suas operações e atividades, que servirão como indicadores se a instituição é sustentável na questão econômica, social, cultural e ambiental. Eis aqui alguns registros básicos e fundamentais:

- ✍️ despesas com água, luz, insumos, manutenção geral, folha de pagamento, melhorias, patrocínios, registros e licenças da instituição, material de divulgação, frete, passagem aérea, entre outros;
- ✍️ despesas com funcionários, incluindo hospedagem, alimentação, passagens aéreas, salários, gratificações, direitos (como férias e 13^o), impostos e fundo rescisório (valor a ser guardado para rescisão trabalhista);
- ✍️ receitas com patrocínios, doações e outras fontes de recursos financeiros;

- ✍ indicadores como satisfação dos funcionários e beneficiados;
- ✍ divulgação da instituição, suas ações e resultados em sites, redes sociais, e veículos de comunicação.

Cada vez mais, as instituições estão preocupadas em melhorar o desempenho na sustentabilidade antes de comunicá-la. A comunicação das medidas sustentáveis da instituição deve conter veracidade, simplicidade e objetividade.

A comunicação da sustentabilidade ocorre quando a instituição usa diferentes canais, redes sociais e linguagens – adequando-os aos seus diferentes públicos – para informá-los a respeito de suas posturas e práticas em sustentabilidade. A utilização dessa dimensão da comunicação em sustentabilidade visa disseminar o que a empresa tem feito, por que, para quem, onde e como, com o objetivo de agregar valor a sua imagem, gerar empatia e fortalecer sua reputação.

6.2. Trabalho

A instituição deve comprometer-se com o aproveitamento das pessoas e da produção local, incentivando o associativismo, a qualidade e a sustentabilidade. Isso significa que a instituição:

- ✍ deve compor pelo menos 50% da sua força de trabalho com a mão de obra local (no caso de FN com morador permanente);
- ✍ deve aplicar parte do seu recurso na formação dos funcionários;
- ✍ deve apoiar a formação de pessoas da comunidade local, de modo que elas possam obter trabalho nos empreendimentos locais;
- ✍ deve usar o máximo possível do artesanato local em sua instituição;
- ✍ deve incentivar a divulgação do artesanato local;
- ✍ deve priorizar bens e produtos oferecidos e produzidos na ilha.

A sensibilização de moradores, funcionários e turistas é fundamental para que a sustentabilidade tenha sucesso. Todos devem entender as vantagens da sustentabilidade e saber explicar aos novos funcionários por que a instituição adotou estas normas.

6.2.1. A importância da formação e da informação

A melhoria contínua por meio de cursos de formação para todos os membros da instituição é condição básica para seu sucesso. A instituição só prospera a partir da atuação correta e harmônica de todos, e caso os membros não estejam devidamente formados e informados para suas funções, a chance de se ter problemas, prejuízos e reclamação é grande.

Esse manual pode ser um instrumento de formação para todos os funcionários, caso suas informações sejam compartilhadas com todos. Reuniões internas e a leitura desse manual, pelo menos uma vez a cada 15 dias, é uma boa forma de treinar a equipe para aplicar medidas sustentáveis.

O coordenador de Educação Ambiental terá a função de mostrar as vantagens da adoção da sustentabilidade nas diferentes áreas, salientando que os benefícios econômicos e ambientais para a instituição, também podem ser revertidos para a vida pessoal dos funcionários, caso eles as pratiquem em suas casas também e fora da ilha. A internalização do conceito da sustentabilidade nas vidas pessoais dos funcionários, levando esse conhecimento para sua família e outros ambientes de seu convívio, é de máxima importância.

6.2.2. Morador permanente

Priorizar o emprego de morador permanente em sua instituição traz vários benefícios sociais, econômicos e de formação de equipe.

Os benefícios sociais decorrem do emprego da mão de obra local e econômicos, da diminuição do custo com hospedagem, alimentação e passagem aérea. O uso de ilhéus também permite a montagem de uma equipe, que trabalhará junta por mais tempo, otimizando as formações recebidas com a diminuição da rotatividade.

7.1. Voluntários na Preservação de Noronha

Para que os membros da equipe do PGR cooperem com o bom andamento do sistema de gestão ambiental, é essencial que alguns cuidados sejam tomados pelo seu empreendimento, em ordem de importância:

- ✍ **em primeiro lugar** - que a alta administração seja um bom exemplo e referência na manutenção e contínua melhoria do SGA escolhido e implantado no PGR . Para isso coloque em prática esse valioso manual e reveja-o frequentemente, adicionando ou retirando com o tempo mais informações.
- ✍ **em segundo lugar** - que o PGR comunique, oralmente e por escrito, aos seus membros os objetivos e metas do SGA e como os membros devem contribuir. É melhor exceder em informações do que omiti-las!
- ✍ **em terceiro lugar** - que o membros mais novos vejam que a equipe mais antiga está comprometida com o SGA. E, que todos os membros do PGR devem ser agentes multiplicadores do SGA, mostrando suas vantagens para toda a comunidade local.

8.3. Grandes Vantagens da Legislação

Toda lei e regra significam limites e proibições e são muitas vezes questionadas, porém elas são a única maneira de proteger a fragilidade do meio ambiente e a boa saúde das pessoas. Em Fernando de Noronha, respeitar a legislação vigente é o caminho para que o turismo seja cada vez mais sustentável.

Morar e ter qualquer estabelecimento em uma ilha pequena sem recursos naturais, totalmente dependente do continente, declarada como APA, Parque Nacional e Patrimônio da UNESCO requer o atendimento às leis, regras e suas limitações.

A ocupação humana residencial e comercial em Fernando de Noronha é desenvolvida em uma Área de Proteção Ambiental e na Zona de Amortecimento de um Parque Nacional, espaços com restrições em função de sua importância ambiental e fragilidade ecológica.

De acordo com o “Estudo e Determinação da Capacidade de Suporte e seus Indicadores de Sustentabilidade da Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Fernando de Noronha”, realizado em 2008, foi evidenciado que Fernando de Noronha já está operando além de seus limites. E, com isso, iniciaram os problemas sociais, econômicos, culturais e ambientais, decorrentes do excessivo número de pessoas, carros, construções, embarcações e etc., não compatíveis com a infraestrutura e logística pública instaladas no Arquipélago. E o que se nota é a baixa qualidade de vida de parte da população local e a degradação do meio ambiente, com situações indesejáveis, como:

- ✍ pessoas morando em cômodos apertados escuros e pouco ventilados;
- ✍ tráfego intenso de carro em frente às residências, meios de hospedagem e restaurantes, gerando ruído, poeira e poluição;
- ✍ acúmulo de lixo nos diferentes pontos da ilha;
- ✍ constantes vazamentos de esgoto *in natura* para as praias e mau cheiro;
- ✍ aumento da queima de óleo diesel para fornecer energia elétrica, causando maior emissão de gases poluentes;
- ✍ deficiência na infraestrutura pública para atender a população no tocante à escola, hospital e capacitação profissional;
- ✍ incremento no uso de drogas, inclusive pesadas com “crack”.