



## PLANEJAMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL BASEADO NA ISO 14001:2015 PARA UMA EMPRESA DE PRODUTOS FRACIONADOS E EMBALADOS

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.6.23.XV-017>

Luana Búrigo Vargas (\*), Raquel Holtrup Wolff, Juliana Ferreira Soares

\* Universidade do Estado de Santa Catarina, luana.vargas@edu.udesc.br.

### RESUMO

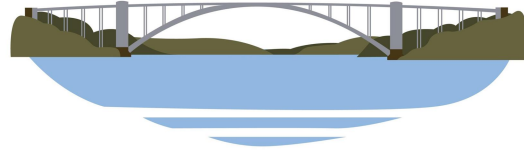
Este estudo teve como objetivo planejar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), baseado na norma ABNT NBR ISO 14001:2015, para uma microempresa de produtos fracionados e embalados. De acordo com a referida norma, deve-se determinar as necessidades e expectativas das partes interessadas, as questões internas e externas e as condições ambientais que podem afetar o desenvolvimento do SGA da organização, os aspectos e impactos ambientais significativos e os requisitos legais aplicáveis. Todos estes requisitos foram identificados em conjunto com o empreendedor, apresentando pertinência a realidade vivenciada. Aspirando a melhoria empresarial e considerando a prevenção de possíveis impactos negativos, foram propostos objetivos, metas, ações de gestão ambiental e indicadores para os aspectos ambientais significativos, para os requisitos legais que ainda demandam melhoria, para as questões internas e externas e para as necessidades e expectativas das partes interessadas consideradas mais pertinentes. Dentre os aspectos classificados em significativos, destacam-se a geração de sobras de condimentos, o consumo de combustível fóssil e a utilização de produtos químicos. Quanto aos requisitos legais, os considerados mais importantes foram aqueles relacionados à gestão de resíduos sólidos. As necessidades das agências regulamentadoras e da cooperativa de reciclagem foram as mais pertinentes para proposição de ações de gestão ambiental. E, dentre as questões internas e externas pode-se citar o descarte inadequado de papel como um fator a ser melhorado na empresa. Com a realização do planejamento do SGA, percebeu-se que a empresa em questão não apresenta potenciais elevados de degradação ambiental, visto que, alguns de seus resíduos (principal aspecto ambiental envolvido) são encaminhados a uma cooperativa de reciclagem. Os pontos necessários de melhoria quanto a sua política ambiental, são relacionados a prevenção da poluição, os quais seriam, a troca do combustível utilizado por um menos poluente e a melhoria na separação dos resíduos da empresa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão ambiental, gestão de empresas, aspecto ambiental, impacto ambiental.

### ABSTRACT

This study aimed to plan an Environmental Management System (EMS), based on the ABNT NBR ISO 14001:2015, for a micro-enterprise of fractionated and packaged products. The needs and expectations of the interested parties, the internal and external issues and the environmental conditions that may affect the development of the organization's EMS, the significant environmental aspects and impacts and the applicable legal requirements must be determined. All these requirements were identified together with the entrepreneur, showing relevance to the experienced reality. Aspiring business improvement and considering the prevention of possible negative impacts, objectives, targets, environmental management actions and indicators were proposed for significant environmental aspects, for legal requirements that still require improvement, for internal and external issues and for the needs and expectations of stakeholders deemed most relevant. Among the aspects classified as significant, the generation of leftover condiments, the consumption of fossil fuel and the use of chemical products stand out. As for legal requirements, those considered most important were those related to solid waste management. The needs of regulatory agencies and the recycling cooperative were the most relevant for proposing environmental management actions. And, among the internal and external issues, one can cite the inappropriate disposal of paper as a factor to be improved in the company. With the EMS planning, it was noticed that the company in question does not have high potential for environmental degradation, since some of its waste (the main environmental aspect involved) is sent to a recycling cooperative. The points needed for improvement in terms of its environmental policy are related to pollution prevention, which would be the replacement of the fuel used for a less polluting one and the improvement in the separation of the company's waste.

**KEY WORDS:** Environmental management, business management, environmental aspect, environmental impact.



### INTRODUÇÃO

Toda ação antrópica resulta em impactos ambientais que, conseqüentemente, irão afetar as próprias condições humanas. Portanto, faz-se necessário que o indivíduo e as empresas em que atuam estejam atentos para os impactos ambientais de suas ações, prezando sempre por uma gestão que considere as questões ambientais (FENKER et al., 2015). O equilíbrio entre meio ambiente, economia e sociedade é fundamental para que se consiga satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades (ABNT, 2018). Atualmente, existem diversas ferramentas que auxiliam as empresas na prevenção dos impactos ambientais negativos. Dentre elas, destaca-se o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), preconizado pela ABNT NBR ISO 14001 (ABNT, 2015).

De acordo com a ABNT NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), o SGA é a parte do sistema de gestão de uma empresa utilizada para gerenciar seus aspectos ambientais, cumprir requisitos legais e outros requisitos e abordar os efeitos potenciais adversos e benéficos. Com isso, consegue-se fornecer uma estrutura para a proteção ambiental e possibilitar uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas da empresa (ABNT, 2015). O resultado da aplicação do SGA depende do comprometimento de todos os níveis e funções da empresa, em especial da alta administração (DONAIRE E OLIVEIRA, 2018).

A ABNT NBR ISO 14001 (ABNT, 2015) estabelece os requisitos que devem ser cumpridos pelas organizações para a obtenção da certificação do SGA. Já a ABNT NBR ISO 14004 (ABNT, 2018) apresenta as diretrizes gerais necessárias à sua implementação. Para que haja uma abordagem efetiva do SGA a norma baseia-se no modelo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*, Planejar-Fazer-verificar-agir), o qual prevê a realização de forma cíclica do planejamento, da implementação, da checagem e das ações, com o intuito de alcançar a melhoria contínua das empresas (ABNT, 2015). Ressalta-se que o SGA é aplicável a qualquer empresa, independentemente do seu tipo, tamanho e natureza, visando o gerenciamento dos aspectos ambientais das suas atividades (ABNT, 2015).

A ocorrência de impactos negativos pode gerar diversos prejuízos às organizações, como perdas financeiras, reação dos consumidores e da sociedade em geral, perda de reputação, ações judiciais, entre outros (FENKER et al., 2015). Neste sentido, algumas empresas têm demonstrado que é possível crescer economicamente e proteger o meio ambiente de forma concomitante, desde que as possuam criatividade e condições internas que permitam transformar as restrições e riscos ambientais em oportunidades de negócios. Dentre essas oportunidades, pode-se citar a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos e o desenvolvimento de novos processos produtivos utilizando tecnologias mais limpas (DONAIRE E OLIVEIRA, 2018).

### OBJETIVO

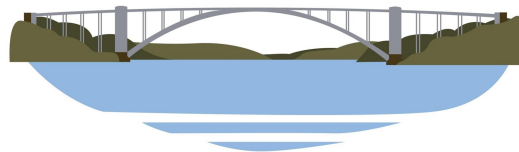
Este estudo teve como objetivo planejar um Sistema de Gestão Ambiental, baseado na norma ABNT NBR ISO 14001:2015, para uma microempresa de produtos fracionados e embalados. Neste contexto, foram propostas ações de gestão para os aspectos ambientais significativos do empreendimento, para os requisitos legais aplicáveis, para as questões internas e externas que interferem na gestão da empresa, e para as necessidades e expectativas das partes interessadas.

### METODOLOGIA

A metodologia adotada segue os requisitos da norma ABNT NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), estabelecendo uma estrutura de proteção ambiental para a empresa em estudo. O desenvolvimento do trabalho deu-se a partir de uma visita técnica na empresa e de conversas com o proprietário do estabelecimento. Com isso, foi possível determinar o escopo e o intuito da empresa em estabelecer um sistema consciente, compreendendo as formas de trabalho e atividades praticadas. Desta forma, elencou-se como alvo de estudo, todas as áreas do empreendimento, sendo consideradas as atividades de fracionamento de produtos, a venda e entrega destes.

De acordo com a ABNT NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), deve-se determinar as necessidades e expectativas das partes interessadas, as questões internas e externas e as condições ambientais que podem afetar o desenvolvimento do SGA da organização, os aspectos e impactos ambientais significativos e os requisitos legais aplicáveis. Todos estes requisitos foram identificados em conjunto com o empreendedor, apresentando pertinência a realidade vivenciada.

Para a avaliação de aspectos e impactos ambientais utilizou-se a metodologia de Seiffert (2011), a qual é capaz de determinar a significância dos impactos a partir dos critérios: situação operacional, abrangência, severidade, magnitude,



frequência/probabilidade e importância. Após, foi realizado um levantamento dos requisitos legais, em que compilou-se todos aqueles relacionados às atividades do empreendimento, abrangendo as esferas federal, estadual e municipal. Para isso, utilizaram-se os *sites* do painel legislação ambiental, da assembleia legislativa do estado e da prefeitura municipal.

Por fim, aspirando a melhoria empresarial e considerando a prevenção de possíveis impactos negativos, foram propostos objetivos, metas, ações de gestão ambiental e indicadores para os aspectos ambientais significativos, para os requisitos legais aplicáveis, para as questões internas e externas e para as necessidades e expectativas das partes interessadas consideradas mais pertinentes.

### RESULTADOS

A empresa objeto de estudo é caracterizada como uma microempresa (ME), atuante, desde 2020, no ramo alimentício com o fracionamento e embalagem de temperos, chás e confeitos para bolo. Ressalta-se que a empresa é familiar, portanto, os processos produtivos ficam a cargo da funcionária contratada e a entrega dos produtos é de responsabilidade do proprietário do empreendimento. O proprietário do estabelecimento permitiu que este estudo se concretizasse, salientando o destaque da atuação entre diferentes áreas de conhecimento.

As necessidades e expectativas das partes interessadas ao empreendimento compreenderam aquelas pertinentes ao proprietário, aos clientes, as agências regulamentadoras, a funcionária e a cooperativa de reciclagem que já possuía vínculo. Ressalta-se que o delineamento destas partes pode ser alterado com o desenvolvimento da empresa, se adequando as situações ao longo de seu crescimento. Os resultados do levantamento das necessidades e expectativas se caracterizam a cada uma das partes interessadas, resultando em pautas específicas para cada uma delas. A exemplo disto coloca-se a cooperativa de reciclagem que já recebia material da microempresa, a qual espera continuar recebendo materiais de seu interesse de forma segregada e apresentando uma boa qualidade, a fim de encaminhar o material para o processo de reciclagem. Além desta, destaca-se, também as necessidades das agências regulamentadoras, que esperam que a empresa esteja adequada à legislação pertinente.

As questões internas e externas e condições ambientais referem-se a eventos que influenciam as atividades normalmente executadas no empreendimento, e que podem interferir na obtenção do êxito pretendido com a aplicação do SGA. Com relação às condições ambientais, foi identificado que a empresa se encontra em uma região com ocorrência de tempestades e descargas elétricas, trazendo como consequência a falta de energia. Externamente, o aumento no preço e a dificuldade de aquisição de matérias-primas e embalagens são os principais fatores de influência. Já as questões internas voltam-se para os resíduos gerados, suas destinações e descarte.

Com a metodologia utilizada para caracterizar a significância dos aspectos e impactos ambientais, classificou-se sete impactos em significativos, como, por exemplo: a degradação do solo e das águas advindo da sobra de condimentos; a alteração da qualidade do ar e efeitos adversos na saúde relacionados a emissão de material particulado e/ou gases de efeito estufa, e; o esgotamento dos recursos naturais devido ao consumo de combustíveis na entrega dos produtos. Dentre estes, somente um apresentou enquadramento crítico, o esgotamento de recursos pela utilização de combustíveis. Pode-se explicar tal enquadramento a partir da abrangência correlacionada ao aspecto e respectivo impacto, que trata-se de âmbito regional. Ademais, sua severidade foi considerada média, e a frequência considerada alta em virtude das entregas diárias dos produtos.

Ao todo, doze requisitos legais aplicáveis ao empreendimento em questão foram elencados, abrangendo diferentes áreas, como: resíduos sólidos, vigilância sanitária, esgotamento sanitário e prevenção de incêndio. O empreendimento apresenta relação com a Lei Complementar nº 123 (BRASIL, 2006) por se tratar de uma microempresa, devendo enquadrar-se nos quesitos tratados em legislação. Além disso, deve obrigações para com o município, devendo realizar o pagamento de taxa de coleta de lixo e a regularização do empreendimento segundo o código da vigilância sanitária municipal.

Quanto aos objetivos, metas, ações e indicadores ambientais, propuseram-se direcionamentos para melhorias referentes aos requisitos legais, às questões internas e externas e condições ambientais, às necessidades e expectativas das partes interessadas e quanto aos aspectos ambientais considerados significativos. Os quadros 1, 2, 3 e 4 apresentam os resultados referentes à estas propostas para melhoria da gestão ambiental da empresa. Cabe salientar que os objetivos, metas e ações, referentes aos requisitos legais, foram determinados apenas para aqueles em que há necessidade de melhoria e adequação.



**Quadro 1. Objetivos, metas, ações e indicadores ambientais referentes aos aspectos ambientais significativos.**

Fonte: Autoras do trabalho.

Aspectos Significativos	Objetivos	Metas	Ações	Indicadores
Geração de resíduos (sobra de condimentos)	Reduzir o desperdício de condimentos.	Reduzir o desperdício de condimentos em 0,5 kg no período de um mês.	Melhor treinamento da funcionária; utilização de funil para auxiliar o fracionamento.	Quantidade em kg de resíduos ao final de cada mês.
Consumo de combustível no transporte (gasolina)	Reduzir o consumo de combustível.	Reduzir o consumo de combustível para 1 1/4 de tanque do veículo utilizado no período de 6 meses.	Planejamento do percurso a ser seguido na entrega.	Quantidade de combustível consumido, quilometragem rodada.
Utilização de produtos químicos	Reduzir o consumo e substituir parcialmente os produtos químicos utilizados.	Reduzir o consumo e substituir parcialmente os produtos químicos utilizados no período de um mês.	Adquirir produtos mais sustentáveis e menos agressivos ao meio ambiente, e que possam ser diluídos (maior rendimento).	Quantidade de produtos utilizados.
Geração de resíduos sólidos comuns	Separar e destinar adequadamente os resíduos do escritório da empresa.	Separar e destinar adequadamente os resíduos do escritório da empresa no período de um mês.	Implementar coletores seletivos, treinar a funcionária e destinar os resíduos recicláveis para a cooperativa.	Quantidade de resíduos separados corretamente e enviados para a cooperativa.

**Quadro 2. Objetivos, metas, ações e indicadores ambientais referentes aos requisitos legais aplicáveis.**

Fonte: Autoras do trabalho.

Requisitos legais aplicáveis	Objetivos	Metas	Ações	Indicadores
Lei nº 12.305 de 2010	Gerenciar os resíduos sólidos conforme as normas e legislações vigentes.	Gerenciar os resíduos sólidos conforme as normas e legislações vigentes em três meses.	Adquirir coletores seletivos e treinar a funcionária quanto a separação correta.	Quantidade de resíduos acondicionados de forma correta.
Resolução Conama nº 275 de 2001				
ABNT NBR 10004:2004				



### Quadro 3. Objetivos, metas, ações e indicadores ambientais referentes às questões internas e externas e condições ambientais.

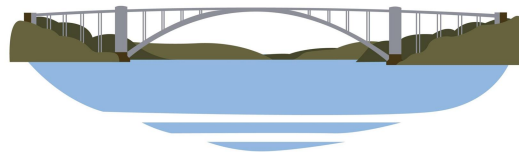
Fonte: Autoras do trabalho.

Questões internas e externas e condições ambientais	Objetivos	Metas	Ações	Indicadores
Região com tendência a ocorrência de tempestades e descargas elétricas.	Possibilitar a execução dos serviços mesmo com a falta de energia.	Possibilitar a execução dos serviços mesmo com a falta de energia por 4 horas.	Aquisição de gerador elétrico.	Horas trabalhadas na ausência de energia.
Aumento do preço das embalagens plásticas e dificuldade de aquisição.	Buscar fornecedores mais acessíveis e novos tipos de embalagens.	Buscar fornecedores mais acessíveis e novos tipos de embalagens em 30 dias.	Pesquisar diferentes opções de fornecedores e embalagens disponíveis no mercado, considerando também alternativas mais sustentáveis.	Quantidade de novos fornecedores e opções de embalagens.
Aumento do preço de especiarias e dificuldade de aquisição.	Buscar fornecedores mais acessíveis de especiarias.	Buscar fornecedores mais acessíveis de especiarias em 30 dias.	Pesquisar diferentes opções de fornecedores disponíveis no mercado, considerando também a diversificação de matérias-primas.	Quantidade de novos fornecedores de especiarias.
Reciclagem de papelão e embalagens.	Dar continuidade e buscar melhoria das ações já efetuadas.	Aumentar a quantidade de recicláveis encaminhados à cooperativa no período de um mês.	Implementar treinamentos periódicos e coletores adequados para a separação e destinação dos resíduos recicláveis.	Quantidade de materiais recicláveis enviados à cooperativa.
Descarte de papel proveniente de outras atividades executadas na empresa.	Encaminhar os resíduos de papel à cooperativa de reciclagem.	Encaminhar os resíduos de papel à cooperativa de reciclagem no período de três meses.	Implementar treinamentos periódicos e coletores adequados para a separação e destinação dos papéis recicláveis à cooperativa.	Quantidade de papéis recicláveis enviados à cooperativa.

### Quadro 4. Objetivos, metas, ações e indicadores ambientais referentes às necessidades e expectativas das partes interessadas.

Fonte: Autoras do trabalho.

Partes interessadas	Objetivos	Metas	Ações	Indicadores
Agências reguladoras	Manter o atendimento à legislação vigente.	Manter o atendimento à legislação vigente por prazo indeterminado.	Realizar programas de auditoria de conformidade legal na empresa.	Número de conformidades e não conformidades encontradas nas auditorias.
Cooperativa de reciclagem	Aumentar a quantidade de resíduos destinados à cooperativa.	Aumentar a quantidade de resíduos destinados à cooperativa no período de seis meses.	Separar adequadamente os resíduos recicláveis provenientes das atividades desenvolvidas pela empresa e fazer parceria com a cooperativa local para a coleta.	Quantidade em quilogramas de material reciclável entregues à cooperativa.



### CONCLUSÕES

Com a realização do planejamento do SGA, percebeu-se que a empresa em questão não apresenta potenciais elevados de degradação ambiental, visto que, alguns de seus resíduos são encaminhados a uma cooperativa de reciclagem. Os pontos necessários de melhoria quanto a sua política ambiental, são relacionados a prevenção da poluição, os quais seriam, a troca do combustível utilizado por um menos poluente e a melhoria na separação dos resíduos comuns da empresa.

Ressalta-se que o planejamento do SGA foi realizado em uma microempresa, demonstrando que esta prática pode ser realizada em pequenos negócios, desde que os mesmos tenham interesse. A preocupação de empresas com suas responsabilidades ambientais é importante, pois não é somente dentro do perímetro do empreendimento que suas ações influenciam, mas também de forma conjunta com a sociedade em que se insere.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT. **ABNT NBR 10004. Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
2. ABNT. **ABNT NBR ISO 14001. Sistemas de gestão ambiental - requisitos com orientações para uso**. 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
3. ABNT. **ABNT NBR ISO 14004. Sistemas de gestão ambiental – diretrizes gerais para a implementação**. 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
4. BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Publicado no DOU de 15.12.2006, republicado em 31.1.2009, republicado em 31.1.2012 e republicado em 6.3.2012.
5. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Publicado no DOU de 3.8.2010.
6. BRASIL. **Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Publicada no DOU nº 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80.
7. DONAIRE, Denis; OLIVEIRA, Edenis Cesar de. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed, rev. e atual. São Paulo: Editora Atlas, 2018.
8. FENKER, Eloy Antonio; DIEHL, Carlos Alberto; ALVES, Tiago Wickstrom; KALINOOWSKI, Carina. **Gestão ambiental: incentivos, riscos e custos**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.
9. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental** / Mari Elizabete Bernardini Seiffert. – 2 ed. – São Paulo: Editora Atlas, 2011.