



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

ALLAN MAIA DO NASCIMENTO

**UM ESTUDO ACERCA DA CERTIFICAÇÃO SELO VERDE NO ESTADO DO
CEARÁ**

FORTALEZA

2018

ALLAN MAIA DO NASCIMENTO

UM ESTUDO ACERCA DA CERTIFICAÇÃO SELO VERDE NO ESTADO DO CEARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- N193e Nascimento, Allan Maia do.
Um Estudo acerca da Certificação Selo Verde no Estado do Ceará / Allan Maia do Nascimento. – 2018.
64 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia,
Curso de Engenharia Ambiental, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti.
1. Certificação Ambiental. 2. Rotulagem Ambiental. 3. Selo Verde. 4. Resíduos Sólidos. 5. Reciclagem. I.
Título.

CDD 628

ALLAN MAIA DO NASCIMENTO

UM ESTUDO ACERCA DA CERTIFICAÇÃO SELO VERDE NO ESTADO DO CEARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dra. Geísa Vieira Vasconcelos Magalhães
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Sarah Maia Pianowski
Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (SEMA – CE)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser meu guia e minha fortaleza, principalmente, nos momentos difíceis, e por todas as bênçãos concedidas durante a caminhada em busca dos meus objetivos.

Aos meus familiares, principalmente meus pais e avós, por seu esforço em sempre fazer um tudo para me proporcionar uma educação de qualidade e uma vida digna.

Aos meus amigos Carla Pinheiro, Isabelly Paz, Mariana Vidal, Thaís Carvalho, Larissa Belizário, Karine Nunes e Ranier Moura por todo o companheirismo, momentos vividos e por sempre estar ao meu lado nos momentos difíceis da graduação e da vida.

A toda a equipe do Laboratório de Resíduos Sólidos e Efluentes (Larse) da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTECH), em especial à Patrícia, Geísa, Ari, Solange e Amanda, pelos ensinamentos profissionais e pessoais transmitidos ao longo do período de estágio.

Ao meu orientador Dr. Ronaldo Stefanutti, por todo incentivo, orientação, compreensão e por sempre estar disponível quando necessário.

Aos professores Ana Bárbara Nunes, André Bezerra, Natália Cordeiro, Paulo Igor e Francisco Osny por todo apoio, orientação, incentivo e conhecimento transmitido ao longo de toda a graduação.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo acerca da Certificação Selo Verde Ceará, analisando, também, um laudo técnico elaborado para a solicitação do selo e realizando um diagnóstico básico da certificação hoje. O embasamento teórico foi obtido através de pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos e legislações, englobando temas como a problemática ambiental atual, a gestão ambiental e a gestão empresarial, a rotulagem ambiental e os resíduos sólidos. Inicialmente, fez-se um resumo sobre as principais legislações envolvidas com o Selo Verde, a fim de abordar os procedimentos necessários para sua obtenção. O Selo Verde busca certificar produtos compostos por matéria-prima reciclada oriunda de resíduos sólidos. Posteriormente, abordou-se um relatório técnico elaborado pelo NUTEC, que gerou resultados positivos para a obtenção do selo por materiais de plástico. Conclui-se que a Certificação Selo Verde é uma iniciativa inovadora do estado do Ceará, gerando benefícios para as empresas, o Estado, a sociedade e o meio ambiente. Porém, ainda é necessária a revisão de certos pontos, como a onerosidade e morosidade da emissão da certificação e a baixa divulgação por parte dos órgãos responsáveis, o que poderia ser minimizado com uma possível transferência de responsabilidade para outras secretarias, maior capacitação dos responsáveis e particularização dos processos.

Palavras-chave: Certificação Ambiental. Rotulagem Ambiental. Selo Verde. Resíduos Sólidos. Reciclagem.

ABSTRACT

This work had the objective of carrying out a study about Ceará's Green Seal Certification, also analyzing a technical report elaborated for the application of the seal and performing a basic certification diagnosis today. The theoretical basis was obtained through bibliographical research in books, scientific articles and legislation, encompassing topics such as current environmental problems, environmental management and business management, environmental labeling and solid waste. Initially, a summary was made of the main legislation involved with the Green Seal, in order to address the necessary procedures for obtaining it. Selo Verde seeks to certify products composed of recycled raw material from solid waste. Subsequently, a technical report was prepared by NUTEC, which generated positive results for the seal of plastic materials. It is concluded that the Green Seal Certification is an innovative initiative of the state of Ceará, generating benefits for companies, the State, society and the environment. However, it is still necessary to review certain points, such as the onerosity and slowness of issuance of certification and the low disclosure by the responsible bodies, which could be minimized with a possible transfer of responsibility to other secretariats, particularization of processes.

Keywords: Environmental Certification. Ecolabelling. Green Seal. Solid Waste. Recycling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Exemplos de rótulos ambientais do tipo I	24
Figura 2	– Exemplos de rótulos ambientais do tipo II	25
Figura 3	– Exemplos do ciclo de Mobius	27
Figura 4	– Exemplos de posições aceitáveis do percentual de conteúdo reciclado	28
Figura 5	– Exemplo de declaração ambiental do tipo III	31
Figura 6	– Exemplo de rótulo ambiental do tipo III	32
Figura 7	– Geração de RSU no Brasil	34
Figura 8	– Coleta de RSU no Brasil	35
Figura 9	– Disposição final de RSU no Brasil por tipo de destinação (t/dia)	35
Figura 10	– Modelo de aplicação do Selo Verde	47
Figura 11	– Fonte a ser utilizada no Selo Verde	47
Figura 12	– Escala de cores a ser utilizada no Selo Verde	48
Figura 13	– Balde de 60 Litros Top com Tampa	49
Figura 14	– Balde de 100 Litros Top com Tampa	50
Figura 15	– Mesa Top	50
Figura 16	– Cadeira Isabela	50
Figura 17	– Cadeira Valentina	51
Figura 18	– Balde Gigante de 80 Litros	51
Figura 19	– Preparação da matéria-prima	52
Figura 20	– Execução da composição do produto	52
Figura 21	– Pigmento lilás	53
Figura 22	– Material reciclado triturado	53
Figura 23	– Pesagem do material reciclado	54

Figura 24 – Pesagem da Mesa Top	54
Figura 25 – Pesagem da Bacia Gigante de 80 Litros	54
Figura 26 – Amostra do Balde de 60 Litros Top com Tampa	55
Figura 27 – Amostras devidamente identificadas	55
Figura 28 – Trituramento das perdas	57
Figura 29 – “Borras” de plástico	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Família de Normas ABNT ISO 14020	22
Tabela 2 – Princípios gerais da Norma ABNT ISO 14020	22
Tabela 3 – Tipos de rótulos ambientais	32
Tabela 4 – Subclasses do CNAE-Fiscal e suas denominações	44
Tabela 5 – Produtos avaliados	49
Tabela 6 – Quantidade Total de Produtos a cada 1000 kg de material reciclado por produto	58
Tabela 7 – Percentual de conteúdo reciclado por produto	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACV	Avaliação de Ciclo de Vida
CADINE	Cadastro de Inadimplentes da Fazenda Pública Estadual
CNAE-FISCAL	Classificação Nacional de Atividades Econômico-Fiscal
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CSV	Certificação Selo Verde
DICOP	Diretoria de Controle e Proteção Ambiental
DSC	Calorimetria Exploratória Diferencial
GECON	Gerência de Controle Ambiental
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
ISO	International Organization for Standardization
Larse	Laboratório de Resíduos Sólidos e Efluentes
NBR	Norma Regulamentadora
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PP	Polipropileno
PROJU	Procuradoria Jurídica
RG	Registro Geral
RSU	Resíduo Sólido Urbano
SEFAZ	Secretaria da Fazenda
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
TCSV	Taxa de Certificação de Selo Verde
UFIRCE	Unidade Fiscal de Referência do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
12	OBJETIVOS	14
2.1	Gerais	14
2.2	Específicos	14
3	REVISÃO DA LITERATURA	15
3.1	Contextualização ambiental	15
3.2	Gestão ambiental e gestão ambiental empresarial	18
3.3	Rotulagem ambiental	20
3.3.1	<i>Princípios gerais de rótulos e declarações ambientais</i>	22
3.3.1	<i>Rotulagem ambiental do tipo I</i>	23
3.3.1	<i>Rotulagem ambiental do tipo II</i>	25
3.3.1	<i>Rotulagem ambiental do tipo III</i>	29
3.4	Resíduos sólidos e reciclagem	33
4	METODOLOGIA	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5.1	A Certificação Selo Verde Ceará	41
5.1.1	<i>Criação</i>	41
5.1.2	<i>Regulamentação</i>	42
5.1.3	<i>Instrução Normativa e Manual de Utilização</i>	43
5.2	Emissão de Laudo Técnico	48
5.3	Diagnóstico atual da Certificação Selo Verde Ceará	59
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	60
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
	ANEXO 1 – AUTODECLARAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO EM CONFORMIDADE COM A CERTIFICAÇÃO DO SELO VERDE	64
	ANEXO 2 – AUTODECLARAÇÃO DA INDÚSTRIA DE RECICLAGEM DE CONFORMIDADE COM A CERTIFICAÇÃO DO SELO VERDE	65

1 INTRODUÇÃO

Por muitas décadas, o meio ambiente foi visto e utilizado como fonte inesgotável de recursos necessários à sobrevivência humana. Desta forma, a alta utilização dos recursos naturais e o consumo desenfreado foram características notáveis da sociedade. Tal ponto de vista perdurou até meados do século XX, quando, no período da Revolução Industrial, diversas alterações na qualidade ambiental foram sendo percebidas, assim como a ocorrência de diversos desastres ambientais nos anos seguintes, sinalizando para a necessidade de mudança de atitude por parte da sociedade.

A partir dessa percepção, surgiram movimentos em todo o globo, buscando equalizar a relação homem-natureza e visando à preservação ambiental. Tal necessidade, ligada à relação inerente da qualidade de vida da população, gerou uma preocupação por parte das organizações públicas e privadas, pois não se poderia alcançar a sustentabilidade sem que houvesse alteração nos processos produtivos das empresas.

Neste contexto, surgiu a gestão ambiental nas empresas, diante da urgência em se adotar uma postura correta em relação às práticas exercidas por elas, impulsionada, em grande parte, pelas pressões de ambientalistas, governos e consumidores. Estes, por sua vez, passaram a refletir suas visões ambientalmente favoráveis em seu poder de compra, buscando adquirir bens e serviços de empresas que praticassem boas práticas ambientais. Desta forma, tornou-se necessário uma padronização dos preceitos ambientais relacionados a produtos e serviços, ocasionando o surgimento de certificações e rótulos ambientais.

Certificações e rótulos ambientais estabelecem índices, padrões e conceitos ambientais aplicados aos processos de produção. Assim, as organizações que possuem determinada certificação passam a estampar um selo que identifica seu produto como ambientalmente responsável e que se enquadra nos critérios estabelecidos pela organização certificadora.

No Ceará, uma certificação ambiental cuja aderência vem crescendo nos últimos anos é a Certificação Selo Verde, que busca certificar produtos compostos por matéria-prima reciclada oriunda de resíduos sólidos, para o gozo de benefícios e incentivos fiscais.

Este Trabalho de Conclusão de Curso é composto por cinco capítulos, incluindo este capítulo introdutório. O segundo capítulo apresenta os objetivos da pesquisa, devidos em geral e específico, enquanto o terceiro compreende a revisão da literatura, abrangendo a contextualização ambiental, o surgimento da gestão e da rotulagem ambiental e a problemática dos resíduos sólidos. Por sua vez, o quarto capítulo aborda a metodologia

utilizada, e o quinto capítulo trata dos resultados obtidos com a pesquisa. Finalmente, no sexto capítulo, são apresentadas as considerações finais e, em seguida, são listadas as referências bibliográficas.

2 OBJETIVO

Neste tópico, serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos deste Trabalho de Conclusão de Curso.

2.1 Geral

O principal objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso é realizar um estudo acerca da Certificação Selo Verde Ceará, explanando os objetivos, procedimentos necessários e benefícios oriundos dela.

2.2 Específicos

- a) Investigar quais fatores levaram à problemática ambiental atual e impulsionaram o surgimento das certificações e dos rótulos ambientais;
- b) Analisar o processo de emissão de um laudo técnico para produtos de uma empresa;
- c) Diagnosticar o estado atual da Certificação Selo Verde Ceará.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Contextualização ambiental

A utilização dos recursos naturais nem sempre ocorreu considerando suas características e a capacidade de recuperação deles. De acordo com Theodoro, Batista e Zaneti (2008), o modelo de desenvolvimento adotado, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, reduz os bens disponibilizados pela natureza a recursos que podem ser manipulados, processados, utilizados e descartados, valorizando aquilo que é transformado, modificado e antropofizado. A corrente de pensamento dominante é de que os países serão crescentemente mais desenvolvidos se o meio natural for desbravado e dominado. Desta forma, o sucesso do modelo é medido pelas taxas de transformação e exploração dos recursos.

Segundo Barbieri (2011), os problemas ambientais provocados pelos humanos, tais como o esgotamento dos recursos naturais, a diminuição das florestas, a crise energética e as contaminações, decorrem do uso do meio ambiente para obter os recursos necessários para produzir os bens e serviços de que necessitam e dos despejos de materiais e energia não aproveitados. Neste contexto, o aumento da escala de produção tem sido um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais e eleva a quantidade de resíduos.

Com o agravamento desses problemas, refletindo sobre a própria sociedade, foi que o homem passou a compreender melhor os fenômenos naturais e a entender que deve atuar como elemento do sistema natural, numa relação de cuidado e pertencimento. Para tal, faz-se necessário o entendimento básico do conceito de meio ambiente. De acordo com Neves e Tostes (1992):

Meio ambiente é tudo o que tem a ver com a vida de um ser ou de um grupo de seres vivos. Tudo o que tem a ver com a vida, sua manutenção e reprodução. Nesta definição, estão: os elementos físicos (a terra, o ar, a água), o clima, os elementos vivos (as plantas, os animais, os homens), elementos culturais (os hábitos, os costumes, o saber, a história de cada grupo, de cada comunidade) e a maneira como estes elementos são tratados pela sociedade. Compõem também o meio ambiente as interações destes elementos entre si, e entre eles e as atividades humanas.

Barbieri (2011) disserta que:

Por meio ambiente se entende o ambiente natural e o artificial, ou seja, os ambientes físico e biológico originais, e o que foi alterado, destruído e construído pelos humanos, como as áreas urbanas, industriais e rurais. Esses elementos condicionam a existência dos seres vivos, podendo-se dizer, portanto, que o meio ambiente não é apenas o espaço onde os seres vivos existem ou podem existir, mas a própria condição para a existência de vida na Terra.

De acordo com Barbieri (2011), a era industrial alterou a maneira de produzir degradação ambiental, pois ela trouxe técnicas produtivas intensivas em material e energia para atender grandes mercados, de maneira que a escala de exploração de recursos e das descargas de resíduos cresceu a ponto de ameaçar a possibilidade de subsistência de muitos povos, da atualidade e das gerações futuras. Dias (2014) afirma que essa exploração desenfreada da natureza foi provocada por um conjunto de crenças, valores e atitudes em relação ao ambiente natural que o considerava inesgotável e disponível para o imediato consumo humano, concepção que se choca com a característica do ambiente natural de ser um bem coletivo.

Historicamente, a preocupação com os problemas ambientais emergiu na segunda metade do século XX, quando, conforme Reis (1996), reconheceu-se que as origens dos problemas ambientais deveriam ser buscadas nos modelos de desenvolvimento econômico e tecnológico, não sendo possível confrontá-los sem que houvesse uma reflexão sobre o padrão de desenvolvimento adotado. Desta forma, as questões ambientais passaram a ser percebidas e começaram a ser debatidas em fóruns mundiais, tornando-se objeto de denúncias de organizações.

Segundo Theodoro, Batista e Zaneti (2008), a primeira conferência internacional organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em Estocolmo (Suécia), em 1972, denominada Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, resultou em uma declaração de 23 princípios e desencadeou uma política mundial voltada para a proteção do ambiente como direito humano e fundamental. A partir desse evento, verificou-se um movimento de criação de órgãos ambientais e ministérios dedicados ao ambiente na estrutura administrativa de diversos países, fazendo com que a dimensão ambiental passasse a permear a formulação e a implantação de políticas públicas.

Ademais, com a ampliação dos debates relacionados à proteção do meio ambiente, ganharam força os movimentos organizados pela sociedade civil e a atuação das organizações não-governamentais (ONGs) relacionadas às causas ambientais, que, segundo Dias (2009), formam grupos de pressão buscando a alteração das políticas de governos, empresas e órgãos de financiamento em prol da defesa do meio ambiente.

Conforme Silva (2015), os princípios da Declaração de Estocolmo influenciaram na elaboração de um capítulo especialmente dedicado à proteção do meio ambiente na Constituição Federal brasileira de 1988. No texto constitucional, o meio ambiente aparece

pela primeira vez como um direito fundamental da pessoa humana, estabelecendo uma relação direta entre cidadania e questão ambiental.

Vinte anos após a Conferência de Estocolmo, foi realizada, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92. O evento buscou aperfeiçoar os mecanismos de proteção ambiental internacionais, contribuindo para que as preocupações ambientais passassem a compor um dos principais tópicos nos debates internacionais atuais. Uma das novidades trazidas pela Rio 92 foi a Agenda 21.

Conforme Mota (2016), a Agenda 21 é um documento elaborado pela Nações Unidas, que funciona como um guia para as ações dos indivíduos, empresas e governos, no sentido de garantir a qualidade ambiental e as condições econômicas necessárias a todos os povos. Iniciam-se, pela primeira vez, as discussões sobre um novo padrão de desenvolvimento, ambientalmente racional, expresso no conceito de desenvolvimento sustentável.

De acordo com Montibeller (2007), o desenvolvimento sustentável pode ser expresso como a capacidade de produzir, para as atuais e futuras gerações, padrões de qualidade de vida socialmente aceitáveis. Para isso, é necessário, por conseguinte, o crescimento econômico associado à distribuição dos frutos desse crescimento e ao cuidado com o ambiente e na utilização dos recursos naturais, visando a possibilitar seu desfrute também no futuro distante.

Sachs (1993) amplia o conceito de desenvolvimento sustentável, o qual só poderia ser alcançado através de um equilíbrio integrado entre cinco esferas de sustentabilidade: econômica, ecológica, social, geográfica (cujo foco é uma configuração rural-urbana equilibrada) e cultural (respeito às particularidades culturais e à importância da conscientização ambiental através da educação).

Theodoro, Batista e Zaneti (2008) comentam que conciliar o desenvolvimento e a questão ambiental significa considerar os problemas ambientais nos limites de um processo contínuo de planejamento, analisando as suas inter-relações particulares a cada contexto sociocultural, político, econômico e ecológico, numa dimensão tempo/espço. Desta forma, a política ambiental não se deve representar em obstáculo ao desenvolvimento, mas, sim, em um de seus instrumentos, ao oportunizar a gestão racional dos recursos naturais.

Diante das discussões sobre o desenvolvimento sustentável, iniciou-se, também, uma crescente incorporação dos princípios da sustentabilidade no ambiente das empresas e organizações, caracterizada pela adoção de ações de gestão ambiental.

3.2 Gestão ambiental e gestão ambiental empresarial

Para Barbieri (2011), a gestão ambiental compreende as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, tanto reduzindo, eliminando ou compensando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quanto evitando que eles surjam.

De acordo com North (1997), a gestão ambiental pode proporcionar os seguintes benefícios estratégicos:

- a) Melhoria da imagem institucional;
- b) Renovação do portfólio de produtos;
- c) Produtividade aumentada;
- d) Maior comprometimento dos funcionários e melhores relações de trabalho;
- e) Criatividade e abertura para novos desafios;
- f) Melhores relações com autoridades públicas, comunidade e grupos ambientalistas ativistas;
- g) Acesso assegurado aos mercados externos; e
- h) Maior facilidade para cumprir os padrões ambientais.

Neste contexto, a solução, ou mesmo a minimização, dos problemas ambientais requer uma mudança de atitude dos empresários, que devem passar a considerar a questão ambiental em suas decisões e adotar princípios administrativos e tecnológicos que reduzam os impactos ambientais negativos do processo produtivo.

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2002) definem a gestão ambiental empresarial como um processo adaptativo e contínuo, pelo qual as organizações definem, e redefinem, seus objetivos e metas relacionadas à proteção do ambiente, à saúde dos colaboradores, bem como de clientes e comunidade, além de selecionar estratégias e meios para atingir esses

objetivos num tempo determinando, através de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente externo.

Barbieri (2011) comenta que, na gestão ambiental empresarial estratégica, os problemas ambientais são tratados como uma das questões estratégicas da empresa e, portanto, relacionadas à busca de uma situação vantajosa no seu negócio atual ou futuro. Desta forma, a empresa procura aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar ameaças decorrentes de questões ambientais existentes ou que possam ocorrer no futuro. Muitos investidores já consideram as questões ambientais em suas decisões, pois sabem que os passivos ambientais estão entre os principais fatores que podem corroer a rentabilidade e a substância patrimonial das empresas.

Young (2007 *apud* THEODORO; BATISTA; ZANETI, 2008) comenta que as principais transformações pelas quais o setor produtivo vem passando dizem respeito à necessária incorporação dos cuidados ambientais, sob pena da não-obtenção de licenças para implantação dos empreendimentos, o que inviabilizaria o setor.

Segundo Crosbie e Knight (1996), uma empresa sustentável é aquela que cria valor de longo prazo aos acionistas ou proprietários e contribui para a solução dos problemas ambientais e sociais. Mais especificamente, os negócios ou empresas sustentáveis são as que: satisfazem as necessidades atuais usando recursos de modo sustentável; mantêm um equilíbrio em relação ao meio ambiente natural, com base em tecnologias limpas, reuso, reciclagem ou renovação de recursos; restauram qualquer dano por eles causado; contribuem para solucionar problemas sociais em vez de exacerbá-los; e geram renda suficiente para se sustentar.

Para Dias (2009), o investimento ecológico deve ser visto como mais uma oportunidade de gerar novos negócios, novos nichos de mercado e posicionar-se na dianteira de um segmento ou setor, o que aumentará a visibilidade da organização. Hoje, todos os bens manufaturados e comercializados de maneira ambientalmente responsável encontram um maior espaço no mercado, em particular nas regiões e países mais desenvolvidos, embora essa tendência esteja cada vez mais se disseminando para um contingente maior de pessoas de todas as camadas sociais e regiões, em virtude de incremento do processo de globalização, que aproxima os mais distantes agrupamentos humanos.

Uma grande fonte de pressão sobre as empresas advém do aumento da consciência da população em geral e, sobretudo, dos consumidores, que procuram cada vez mais utilizar produtos e serviços ambientalmente saudáveis. Segundo Dias (2014), os consumidores que manifestam uma preocupação com o meio ambiente e adotam um

comportamento coerente com esses valores são qualificados como consumidores verdes ou ecológicos. Esse novo tipo de consumidor demonstra suas preocupações ambientais no seu comportamento de compra, buscando produtos que causem menos impactos negativos ao ambiente e valorizando aqueles que são produzidos por empresas ambientalmente responsáveis.

Um aspecto visível desse novo tipo de consumidor, de acordo com Barbieri (2011), é a prática de diferenciar produtos e serviços pelo desempenho ambiental. O surgimento de rótulos ou selos verdes em muitos países, desde as últimas décadas do século XX, é um indicador da importância do desempenho ambiental como critério definidor das escolhas por parte dos consumidores na hora de realizar suas compras. À medida que diferenciam produtos e serviços em função dos seus impactos ambientais, os rótulos e as declarações ambientais podem se tornar instrumentos da estratégia de marketing da empresa.

Conforme Dias (2014), as certificações e as rotulagens ambientais constituem-se em garantia de que os atributos ambientais declarados são reais, o que é positivo para o consumidor, que, assim, tem a certeza de estar adquirindo um produto saudável para si e/ou para o meio ambiente; também para o empresário, que obtém um elemento diferenciador de seu produto em relação a outros com a mesma finalidade; e para a sociedade mais geral – ONGs, administrações públicas, organismos internacionais –, que, desta forma, possuem condições de identificar as organizações que contribuem ou não para atingir objetivos ambientais predeterminados.

3.3 Rotulagem ambiental

Segundo a Associação Brasileira de Embalagem (2012), a rotulagem ambiental pode ser definida como uma ferramenta de comunicação que busca aumentar o interesse dos consumidores por produtos que geram menor impacto ambiental, agregando um diferencial ao produto e, por esse motivo, devendo ser usada com ética e transparência. O objetivo da rotulagem é o de comunicar os benefícios ambientais do produto ou embalagem, buscando o estímulo à demanda por produtos com menor impacto ambiental e promovendo educação e desenvolvimento sustentável.

Moura (2013) afirma que a rotulagem se baseia num tripé composto por três atores principais: os órgãos públicos ambientais, que estipulam padrões e normas ambientais a serem atingidos visando à proteção do meio ambiente; as empresas, que são estimuladas a

aperfeiçoar seus sistemas de gestão ambiental e introduzir inovações tecnológicas que promovam benefícios ao ambiente; e os consumidores, que, através de escolhas mais responsáveis, podem levar a mudanças ambientalmente favoráveis por meio do seu poder de compra.

Conforme a Global Ecolabelling Network (2004), a utilização da rotulagem ambiental promove uma cadeia de benefícios, que atinge os setores econômico, social e ambiental, tais como:

- a) Promoção da redução de desperdícios e otimização dos processos;
- b) Enquadramento nas exigências de Licitações Sustentáveis;
- c) Maior visibilidade e diferenciação da empresa no mercado;
- d) Aumento das possibilidades de exportação para mercados mais exigentes.

De acordo com Moura (2013), o Brasil estabeleceu seu primeiro programa de rotulagem ambiental em 1993, baseado nas experiências de programas mundiais, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Em 1999, a ABNT criou o Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental (CB-38), que participa no desenvolvimento das normas 14000, em nível internacional, e na tradução e publicação das normas brasileiras correspondentes. O programa desenvolvido pela ABNT – Qualidade Ambiental – é um programa voluntário e concedido por uma terceira parte, focado em setores mais demandados pelo mercado, tais como papel, cosméticos, calçados e têxteis.

Segundo Barbieri (2011), diante da necessidade de normalizar as relações entre produtos e consumidores, a International Organization for Standardization (ISO) criou normas de gestão específicas, a fim de que esse instrumento de gestão ambiental tivesse credibilidade e pudesse distinguir os bens e serviços com características ambientais preferíveis. Assim, foi elaborada, em 2002, a Norma Regulamentadora (NBR) ABNT ISO 14020, que descreve os princípios gerais e regulamenta o desenvolvimento e uso dos rótulos e declarações ambientais. Posteriormente, foram elaboradas as normas específicas para cada tipo de rótulo, como exposto na Tabela 1.

Tabela 1 – Família de Normas ABNT ISO 14020

CÓDIGO	TÍTULO	PUBLICAÇÃO
ABNT NBR ISO 14020:2002	Rótulos e declarações ambientais - Princípios Gerais	Junho de 2002
ABNT NBR ISO 14024:2004	Rótulos e declarações ambientais - Rotulagem ambiental do tipo I - Princípios e procedimentos	Abril de 2004
ABNT NBR ISO 14021:2017	Rótulos e declarações ambientais - Autodeclarações ambientais (rotulagem do tipo II)	Setembro de 2017
ABNT NBR ISO 14025:2015	Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais de Tipo III - Princípios e procedimentos	Janeiro de 2015

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a ABNT (2002), apesar de diferirem em força e autoridade, os diferentes tipos de rótulos e declarações ambientais compartilham uma meta geral, que é a de, por meio da comunicação e informações precisas e verificáveis, que não sejam enganosas, sobre os aspectos ambientais de produtos e serviços, promover a demanda e o fornecimento dos produtos e serviços que causem menor impacto ambiental, impulsionando, assim, o potencial para uma melhoria ambiental contínua, ditada pelo mercado.

3.3.1 Princípios gerais de rótulos e declarações ambientais

Conforme a ABNT (2002), a NBR ISO 14020 estabelece nove princípios gerais, que se aplicam a todos os rótulos e declarações ambientais, como demonstrado na Tabela 2. Caso outras normas da série ISO 14020 definam requisitos mais específicos, estes deverão ser adotados.

Tabela 2 – Princípios gerais da Norma ABNT ISO 14020

PRINCÍPIO 01	Rótulos e declarações ambientais devem ser acurados, verificáveis, relevantes e não enganosos
PRINCÍPIO 02	Rótulos e declarações não devem ser criados ou adotados com o objetivo de criar obstáculos desnecessários ao comércio internacional

PRINCÍPIO 03	Rótulos e declarações devem basear-se em metodologia científica, de modo a dar suporte às afirmações
PRINCÍPIO 04	Todos os critérios usados, as informações relevantes e a metodologia devem estar disponíveis e ser fornecidos às partes interessadas sempre que solicitados
PRINCÍPIO 05	Todos os aspectos relevantes do ciclo de vida do produto devem ser considerados (o que não significa que se deva realizar, necessariamente, uma avaliação do ciclo de vida)
PRINCÍPIO 06	Rótulos e declarações não devem inibir inovações que mantenham ou tenham o potencial de melhorar o desempenho ambiental
PRINCÍPIO 07	Todas as organizações, qualquer que seja seu porte, devem ter igual oportunidade de usar rótulos e declarações ambientais
PRINCÍPIO 08	Convém incluir uma consulta participativa e aberta às partes interessadas no processo de desenvolvimento de rótulos e declarações
PRINCÍPIO 09	As informações sobre aspectos ambientais relevantes a um rótulo ou declaração devem ser disponibilizadas aos compradores atuais e potenciais

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002).

3.3.2 Rotulagem ambiental do tipo I

De acordo com a ABNT (2004b), a NBR ISO 14024 relaciona-se com os programas de rotulagem ambiental do tipo I, que outorgam seu rótulo ambiental a produtos que satisfazem um conjunto de requisitos predeterminados. Desta forma, o rótulo identifica produtos que são determinados como preferíveis do ponto de vista ambiental, dentro de uma determinada categoria. Os programas de rotulagem ambiental do tipo I são voluntários, podendo ser operados por entidades públicas ou privadas e ter natureza nacional, regional ou internacional.

Segundo Barbieri (2011), o objetivo desse tipo de rótulo é estimular a demanda e o suprimento de bens e serviços que causem menos impactos ao meio ambiente e, através disso, estimular a adoção de melhorias contínuas ditadas pelo mercado por meio do fornecimento de informações precisas e verificáveis, que não possam ser mal interpretadas, sobre aspectos ambientais desses produtos e serviços.

O objetivo de reduzir os impactos ambientais e não meramente transferir os impactos de um meio para outro ou de um estágio do ciclo de vida do produto para outro é mais bem atendido quando, durante o estabelecimento dos critérios ambientais deste produto, o ciclo de vida do mesmo é considerado. Desta forma, é conveniente que os estágios do ciclo de vida a serem levados em conta incluam: extração de recursos, fabricação, distribuição, uso e descarte relativos aos indicadores ambientais relevantes aos diversos meios (abordagem do berço ao túmulo). Caso o programa de rotulagem exclua um ou mais estágios do ciclo, deverá justificar essa decisão (ABNT, 2004b).

Além disso, conforme a ABNT (2004b), os critérios ambientais do produto devem ser estabelecidos para diferenciar produtos preferíveis do ponto de vista ambiental a outros na categoria de produto, com base em uma diferença mensurável no impacto ambiental. Todos os elementos nos critérios ambientais do produto e suas características funcionais do programa de rotulagem ambiental devem ser passíveis de comprovação pelo organismo de rotulagem ambiental. O desenvolvimento e a seleção de critérios devem basear-se em sólidos princípios científicos e de engenharia.

Alguns modelos de rótulos do tipo I estão expostos na Figura 1:

Figura 1 – Exemplos de rótulos ambientais do tipo I



Fonte: Associação Brasileira de Embalagem (2012).

3.3.3 Rotulagem ambiental do tipo II

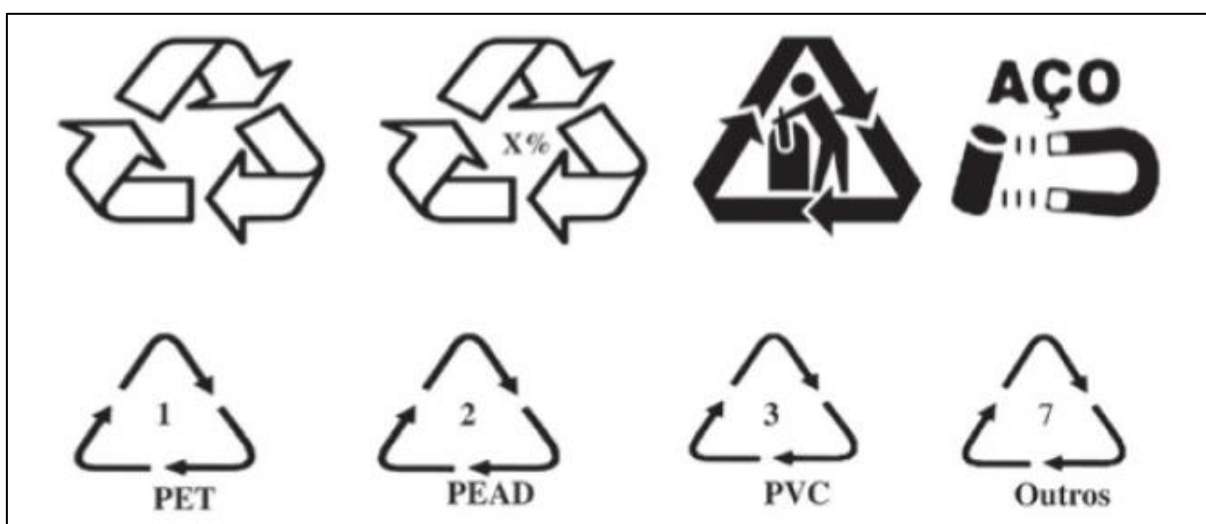
Conforme a ABNT (2017), a NBR ISO 14021 especifica os requisitos para as autodeclarações ambientais, incluindo textos, símbolos e gráficos, no que se refere aos produtos, e descreve termos selecionados usados comumente em declarações ambientais e fornecendo qualificações para seu uso.

Barbieri (2011) define uma autodeclaração como sendo uma afirmação da qualidade ambiental do produto ou serviço, por exemplo, um texto ou símbolo informando que o produto foi elaborado com um certo percentual de material reciclado, que o equipamento economiza energia, que o eletrodoméstico não utiliza substâncias prejudiciais à camada de ozônio, entre outros.

O objetivo da Norma é harmonizar o uso de declarações ambientais. Em consequência disso, prevê-se que os benefícios serão: declarações ambientais precisas, verificáveis e que não sejam enganosas; aumento do potencial para que as forças de mercado estimulem melhorias ambientais na produção, nos processos e nos produtos; facilitação do comércio internacional; e aumento da oportunidade para os compradores, compradores em potencial e usuários do produto escolher com base em informações adicionais (ABNT, 2017).

Alguns modelos de rótulos ambientais do tipo II estão expostos na Figura 2:

Figura 2 – Exemplos de rótulos ambientais do tipo II



Fonte: Barbieri (2011).

Entre os requisitos específicos das autodeclarações ambientais estão os seguintes, de acordo com ABNT (2017):

- a) Devem ser precisas, não enganosas, fundamentadas e verificadas;
- b) Devem ser pertinentes para aquele produto em particular, e usadas apenas em um contexto ou cenário adequado;
- c) Devem ser apresentadas de forma que indiquem claramente se a declaração se aplica ao produto completo ou apenas a um componente do produto ou da embalagem, ou a um elemento de um serviço;
- d) Devem ser apresentadas de forma que não deem a entender que o produto é aprovado ou certificado por uma organização independente de terceira parte quando não o for;
- e) Não podem ser feitas quando se basearem na ausência de ingredientes ou de características que nunca estiveram associados à categoria do produto.

No que diz respeito ao uso de símbolos para fazer declarações ambientais, a ABNT (2017) afirma que:

- a) Quando for feita uma autodeclaração ambiental, o uso de um símbolo é opcional;
- b) Convém que os símbolos utilizados para fazer uma declaração ambiental sejam simples, de fácil reprodução e capazes de serem posicionados e adequados ao tamanho do produto ao qual o símbolo seja provavelmente aplicado;
- c) Convém que os símbolos usados para um tipo de declaração ambiental sejam facilmente distinguíveis de outros símbolos, incluindo-se os usados para outras declarações ambientais;
- d) Um símbolo utilizado para expressar a implementação de um sistema de gestão ambiental não pode ser utilizado de forma tal que possa ser confundido com um símbolo ambiental que indique os aspectos ambientais de um produto;
- e) Símbolos naturais só devem ser utilizados se houver um vínculo direto e verificável entre o símbolo e o benefício alegado.

De acordo com a ABNT (2017), há muitas vantagens que podem ser obtidas por meio do uso do mesmo símbolo para indicar o mesmo aspecto ambiental em produtos concorrentes. À medida que são desenvolvidos novos símbolos, os autores das declarações são estimulados a adotar uma abordagem consistente e não desestimular que outros usem o mesmo símbolo para indicar o mesmo aspecto ambiental. Além disso, palavras, números ou

símbolos podem ser utilizados, além dos símbolos ambientais, para comunicar informações, como identificação do material, instruções para descarte ou advertências sobre riscos, mas não devem ser usados de forma que possam ser confundidos com uma declaração ambiental. Além disso, um símbolo ambiental não pode ser modificado para relacionar o símbolo a uma marca, empresa ou posicionamento corporativo. A seleção de símbolos específicos para a Norma baseia-se em seu amplo uso ou reconhecimento. No momento, apenas o ciclo de Mobius está incluído, e outros símbolos específicos que não estiverem dispostos serão introduzidos no momento oportuno.

Pela ABNT (2017), o Ciclo de Mobius é um símbolo, na forma de três setas retorcidas que seguem umas às outras, formando um triângulo. Sempre que for utilizado para fazer uma declaração ambiental, o desenho deve satisfazer os requisitos gráficos e contidos na ISO 7000, Símbolo nº 1135. Convém, entretanto, que haja contraste suficiente para que o símbolo seja claro e distinguível. Alguns exemplos da forma do ciclo de Mobius são ilustrados na Figura 3.

Figura 3 – Exemplos do ciclo de Mobius



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004).

O ciclo de Mobius pode aplicar-se ao produto ou à embalagem. Havendo qualquer possibilidade potencial de confusão sobre sua aplicação, o símbolo deve ser acompanhado por um texto explicativo. Além disso, ele deve ser utilizado apenas para declarações de conteúdo reciclado e reciclável, sujeitos a requisitos a serem expostos posteriormente (ABNT, 2017).

Conforme a ABNT (2017), o conteúdo reciclado corresponde à proporção em massa de material reciclado em um produto ou em uma embalagem. Somente os materiais pré-consumo e pós-consumo devem ser considerados conteúdo reciclado, de acordo com a seguinte utilização de termos:

- a) Material pré-consumo: material desviado do fluxo de resíduos durante um processo de manufatura. Exclui-se a reutilização de materiais, como retrabalho, rerituração ou sucata, gerados em um processo e capazes de serem reaproveitados dentro do mesmo processo que os gerou;
- b) Material pós-consumo: material gerado por domicílios ou por instalações comerciais, industriais e institucionais como usuários finais dos produtos que já não está mais apto a ser usado para o fim ao qual se destina. Isto inclui devoluções de material da cadeia de distribuição.

O material reciclado é aquele que foi reprocessado a partir de material recuperado (reaproveitado) por meio de um processo de manufatura e transformado em um produto final ou em um componente para ser incorporado em um produto. Por outro lado, o material recuperado (reaproveitado) é aquele que, de outra forma, teria sido descartado como resíduo ou usado para a recuperação de energia, mas que foi coletado e recuperado (reaproveitado) para um processo de reciclagem ou de manufatura como material de entrada, em lugar de material primário novo.

Quando é feita uma declaração de conteúdo reciclado, a porcentagem de material reciclado deve ser declarada, porém, o uso de um símbolo é opcional. Caso se opte por utilizar um símbolo, este deve ser o ciclo de Mobius, acompanhado de um valor percentual declarado como “X %”, em que X é o conteúdo reciclado expresso como um número inteiro cujo cálculo será demonstrado posteriormente. O valor percentual deve estar localizado ou dentro do ciclo de Mobius ou fora e imediatamente adjacente a este. Exemplos de posições aceitáveis do valor percentual são exibidos na Figura 4.

Figura 4 – Exemplos de posições aceitáveis do percentual de conteúdo reciclado



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004).

O conteúdo reciclado deve ser expresso quantitativamente como uma porcentagem, calculada de acordo com a equação 1. Visto que não há métodos disponíveis para mensurar diretamente o conteúdo reciclado de um produto ou embalagem, deve ser utilizada a massa de material obtida do processo de reciclagem, depois de levar em conta perdas e outros desvios.

$$X (\%) = \frac{A}{P} \times 100\% \quad (1)$$

Onde:

X é o conteúdo reciclado, expresso como uma porcentagem;

A é a massa de material reciclado;

P é a massa do produto.

A verificação da origem e da quantidade de materiais reciclados pode ser realizada por meio do uso de documentação de compra e outros registros disponíveis.

3.3.4 Rotulagem ambiental do tipo III

Segundo a ABNT (2015), as declarações ambientais do tipo III apresentam informação ambiental quantificada sobre o ciclo de vida de um produto a fim de permitir comparações entre os produtos que cumprem a mesma função. Algumas características dessas declarações são:

- a) São fornecidas por uma ou várias organizações;
- b) Baseiam-se em dados da avaliação de ciclo de vida (ACV);
- c) Trazem informações sobre dados ambientais de produtos, quantificados de acordo com parâmetros pré-determinados referentes aos impactos ambientais do produto;
- d) São sujeitas à administração de um operador do programa, como uma empresa ou um grupo de empresas, associação de setor industrial ou comercial, agências ou autoridades públicas, ou de um organismo científico independente ou outra organização.

Os objetivos de declarações ambientais do tipo III são:

- a) Fornecer informações baseadas na ACV e informações adicionais sobre os aspectos ambientais dos produtos;
- b) Auxiliar compradores e usuários a fazer comparações fundamentadas entre produtos. Estas declarações não são afirmações comparativas;
- c) Incentivar a melhoria do desempenho ambiental;
- d) Fornecer informações para avaliar os impactos ambientais dos produtos ao longo de seu ciclo de vida.

O desenvolvimento e a operação de programas de declarações ambientais do tipo III e o desenvolvimento e o uso de declarações ambientais do tipo III são voluntários. Além disso, todos os aspectos relevantes do produto durante todo seu ciclo de vida devem ser levados em consideração e tornar-se parte das declarações; os que não cobrirem todas as fases do ciclo de vida devem ser indicados, justificados e tratados usando outros métodos apropriados.

As declarações ambientais do tipo III são destinadas a permitir que um comprador ou um usuário comparem o desempenho ambiental dos produtos em uma base de ciclo de vida, facilitando a comparação dos atributos ambientais dos produtos que cumprem requisitos funcionais equivalentes.

Barbieri (2011) afirma que as declarações devem conter, entre outras, informações sobre:

- a) A localização da empresa, seus responsáveis e endereços para contato;
- b) As especificações do produto (tipos, dimensões, componentes, propriedades físico-químicas, etc.);
- c) Os parâmetros ambientais quantificados considerando o ciclo de vida, tais como emissões de gases estufa medidas em gás carbônico equivalente por unidade de produto, acidificação em quilogramas de dióxido de enxofre equivalente, consumo de materiais e energia, geração de resíduos, reciclagem, descartes, etc);
- d) O organismo certificador credenciado;
- e) A data da certificação e o prazo de validade.

Barbieri (2011) aponta, ainda, que a rotulagem do tipo III está voltada, primariamente, às comunicações entre empresas compradoras e fornecedoras, diferenciando-se dos rótulos tipos I e II, direcionados aos consumidores finais. Deste modo, os rótulos do tipo III são destinados aos insumos produtivos, ao passo que os rótulos tipos I e II, aos bens e serviços finais. A empresa que escolhe um insumo produtivo tomando por base uma declaração ambiental fica a par da carga ambiental acumulada ao longo dos estágios produtivos anteriores a ela, o que auxilia os seus esforços para tornar a sua cadeia de suprimento melhor do ponto de vista ambiental.

A Figura 5 apresenta uma declaração ambiental do tipo III relativa ao Inventário de Ciclo de Vida de 1 GJ de eletricidade gerada e distribuída pelo sistema elétrico público brasileiro no ano de 2000.

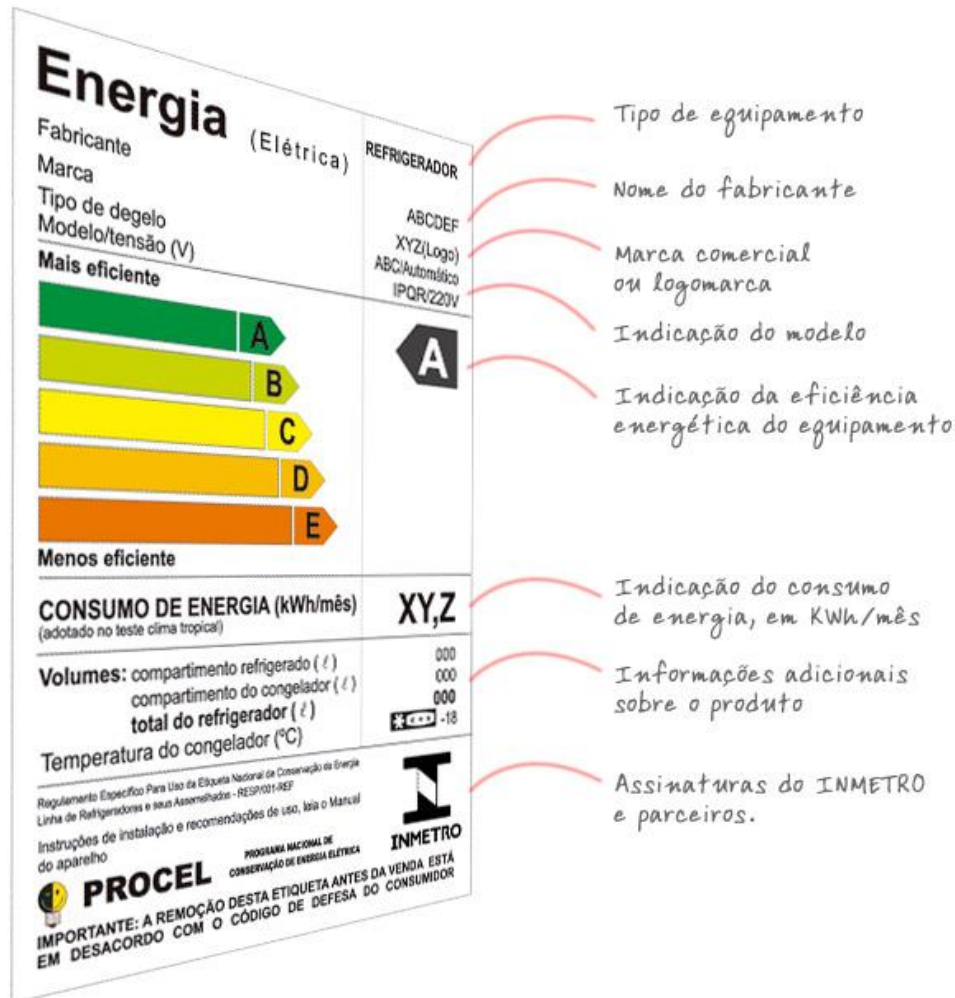
Figura 5 – Exemplo de declaração ambiental do tipo III

PARAMETERS	UNIT	QUANTITY / 1 GJ OF ELECTRICITY
INPUT		
Energy		
Total	MJ	1.584
NATURAL RESOURCES		
Biotic reserves	Kg	4.87
Coal	Kg	12.84
Natural gas	Kg	0.76
Oil	Kg	1.21
Water (Thermal - evaporated)	Kg	231.44
Water use (Hydro - LPA flow) ^a	m ³	116.32
OTHER RESOURCES		
Minor constituents	Kg	0.90
Uranium	g	0.18
LAND USE		
Land Use	m ² a	0.25
Output		
SOLID WASTE		
Landfill volume	dm ³	13.37
Open loop outputs	Kg	0.02
Process waste	Kg	10.70
AIR EMISSIONS		
Acids (HCl)	g	0.03 X 10 ⁻³
CH ₄	g	54.80
CH ₄ – Hydro	g	484.75
CO	g	149.39
CO ₂ – non-renewable	g	17.832.00
CO ₂ – renewable – Hydro	g	16.512.67
Evaporated water (Thermal power plants)	Kg	230.35
Hydrocarbons	g	0.75
Metals	g	0.01 X 10 ⁻³
NH ₃	g	0.06 X 10 ⁻⁴
NM VOC	g	7.28
NOX	g	575.05
N ₂ O	g	10.99
Particulate matter	g	67.23
SO ₂	g	116.34
Radioactivity to air	kbq	9.77
WATER EMISSIONS		
Acids	g	0.17 X 10 ⁻³
BOD	g	0.07
COD	g	0.13
Chlorides	g	0.06 X 10 ⁻³
DOC	g	0.05
Heavy metals (Cr, Pb)	g	0.18 X 10 ⁻³
Hydrocarbons	g	0.03
Metals	g	0.01
Nitrogen compounds	g	0.45 X 10 ⁻²
Oils & greases	g	0.14
Sulfur compounds	g	0.45 X 10 ⁻³
TDS	g	0.05
TSS	g	0.10
Radioactivity to water	kbq	15.06

Fonte: Associação Brasileira de Embalagem (2012).

A Figura 6 apresenta um exemplo de rótulo do tipo III, referente à eficiência elétrica de um equipamento.

Figura 6 – Exemplo de rótulo tipo III



Fonte: Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (2018).

A Tabela 3 sintetiza os três tipos de rótulos ambientais existentes:

Tabela 3 – Tipos de rótulos ambientais

TIPO I	TIPO II	TIPO III
NORMA NBR ISO 14024	NORMA NBR ISO 14021	NORMA NBR ISO 14025
Rótulo baseado em programa de terceira parte de adesão voluntária.	Autodeclaração feita por fabricantes, importadores, comerciantes e outros que	Declaração contendo informações quantificadas sobre parâmetros

	possam se beneficiar da autodeclaração.	ambientais em produtos e serviços previamente definidos.
Baseado em múltiplos critérios, previamente definidos pelo programa e válidos para classes ou categorias de produtos e serviços.	Um ou mais critérios definidos pelo interessado. Exemplos: autodeclaração do fabricante sobre o teor de material reciclado contido no produto.	Critérios múltiplos previamente definidos para categorias de produtos.
Produtos (bens e serviços) de categorias previamente selecionadas pelo programa.	Qualquer produto.	Produtos (bens e serviços) de categorias previamente selecionadas pelo programa.
	Endereçados aos consumidores finais.	Endereçado às empresas.
Considera o ciclo de vida do produto.	Não considera o ciclo de vida do produto.	Considera o ciclo de vida do produto.
Exige certificação de terceira parte.	Não exige certificações.	Exige certificação de terceira parte.
Apresenta-se como texto e como símbolo do programa impresso em produtos e suas embalagens. Exemplo: símbolo do Green Seal.	Apresenta-se como texto e como símbolo impresso em produtos e suas embalagens. Exemplo: Ciclo de Mobius.	Apresenta-se como texto contendo dados da empresa, do produto, dos impactos ambientais quantificados, do organismo de certificação, etc.

Fonte: Barbieri (2011).

3.4 Resíduos sólidos e Reciclagem

Segundo a ABNT (2004a), os resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água,

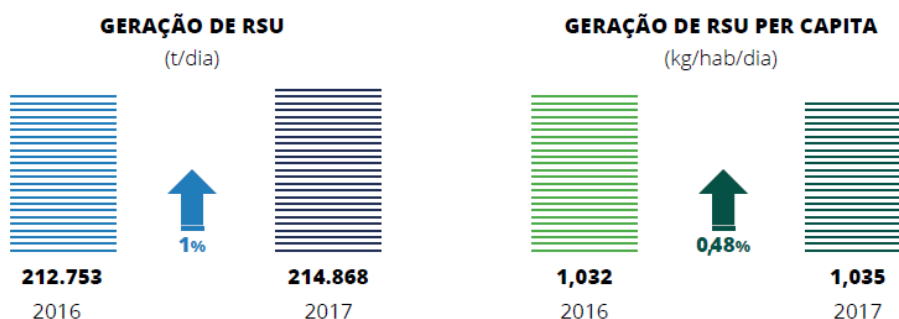
aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

A Lei Nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), consolida o conceito de resíduos sólidos, estendendo e explicitando as definições acima apresentadas:

Resíduo sólido: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) elaborou, em 2018, o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2017, um documento pioneiro e único sobre a gestão dos resíduos sólidos, com periodicidade anual e fruto de pesquisa direta junto a centenas de municípios de todos os portes e em todas as unidades da federação. Segundo a ABRELPE (2018), a população brasileira apresentou um crescimento de 0,75% entre 2016 e 2017, enquanto a geração per capita de resíduos sólidos urbanos (RSU) registrou aumento de 0,48% no mesmo período. Além disso, a geração total de resíduos sofreu aumento de 1% e chegou a 214.868 t/dia de RSU gerados no país, de acordo com a como mostra a Figura 7.

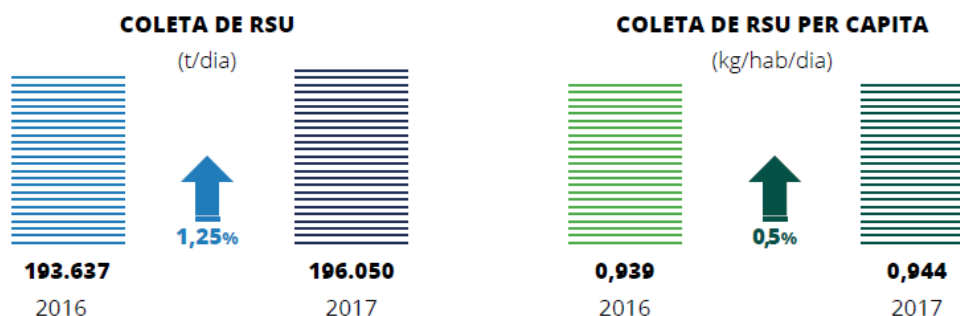
Figura 7 – Geração de RSU no Brasil



Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2018).

Ademais, a quantidade de RSU coletados em 2017 cresceu em comparação ao ano anterior, assim como a quantidade per capita de RSU coletados, como mostra a Figura 8.

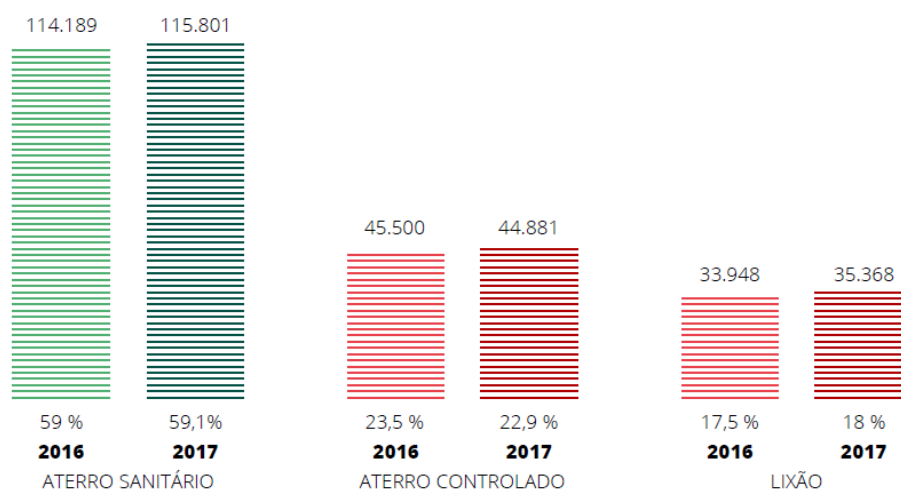
Figura 8 – Coleta de RSU no Brasil



Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2018).

Além disso, a disposição final adequada de RSU registrou um índice de 59,1% do montante anual encaminhado para aterros sanitários (Figura 9). As unidades inadequadas como lixões e aterros controlados, porém, ainda estão presentes em todas as regiões do país e receberam mais de 80 mil toneladas de resíduos por dia, com elevado potencial de poluição ambiental e impactos negativos à saúde (ABRELPE, 2018).

Figura 9 – Disposição final de RSU no Brasil por tipo de destinação (t/dia).



Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2018).

Os resíduos sólidos, dispostos de forma inadequada no ambiente, constituem um problema ambiental grave, resultando em vários problemas, tais como a desfiguração da paisagem, geração de maus odores, poluição da água, do ar e do solo e impactos negativos na saúde da população. Desta forma, torna-se primordial o aproveitamento dos resíduos. Mota

(2016) lista uma série de benefícios oriundos da redução e do aproveitamento de resíduos sólidos:

- a) Conscientização da comunidade sobre a não renovação dos recursos naturais e necessidade de proteção do meio ambiente;
- b) Menor exploração dos recursos naturais e economia na importação das matérias-primas;
- c) Geração de emprego e renda;
- d) Menor consumo de energia e de água nos processos de fabricação;
- e) Custos de produção de materiais mais baixos nas usinas de transformação;
- f) Diminuição da poluição do ar e da água;
- g) Redução da quantidade de resíduos destinados aos aterros sanitários, o que resulta no aumento de sua vida útil;
- h) Menor ocorrência de problemas ambientais decorrentes da destinação dos resíduos sólidos.

Uma das principais técnicas utilizadas para o aproveitamento de resíduos é a reciclagem. A PNRS fornece uma definição de reciclagem:

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, sendo observados os padrões e as condições estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes (BRASIL, 2010).

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2008), a reciclagem é “[...] o processo pelo qual um material, gerado como resíduo pelas atividades produtivas ou pelas residências, volta a ser utilizado como insumo e matéria-prima na economia, para obtenção do produto final, minimizando os custos de produção e os impactos ambientais”. De acordo com Silva (2017), estimativas de alguns órgãos de pesquisa apontam que apenas 13% do total de resíduos urbanos gerados no país é encaminhado para a reciclagem.

O Sindicato das Empresas de Reciclagem de Resíduos Sólidos Domésticos e Industriais no Estado do Ceará (2016) estima que o mercado da reciclagem, no Brasil, movimenta cerca de R\$12 bilhões, mas deixa de gerar mais R\$ 8 bilhões devido ao material reciclável que é descartado em aterros sanitários e lixões. Para o Ceará, o setor da reciclagem

movimenta mais de R\$ 600 milhões ao ano, sendo composto por cerca de 300 empresas (negócios formais e informais) de reciclagem de resíduos industriais e gerando mais de 14.000 empregos.

Em 2016, visando à adequação a PNRS, foi instituída a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará, pela Lei Estadual Nº 16.032/2016. Ao cumprimento da Lei, estão sujeitas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis pela geração de resíduos sólidos, direta ou indiretamente, e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos, no Ceará.

De acordo com Ceará (2016), a Política Estadual de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Estadual, isoladamente ou em regime de cooperação com outros entes da Federação, com seus municípios ou com particulares, objetivando à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Alguns objetivos da Política Estadual de Resíduos Sólidos vão ao encontro dos conceitos da rotulagem ambiental, tais como:

- a) Não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar e tratar os resíduos sólidos, bem como realizar a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- b) Estimular o consumo consciente;
- c) Estimular a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- d) Incentivar a indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- e) Incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e o reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- f) Estimular a rotulagem ambiental e o consumo sustentável.

Conforme Ceará (2016), fica instituída, também, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser efetuada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos

sólidos, de acordo com as atribuições e procedimentos previstos. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- a) Compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os processos de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- b) Promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- c) Reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- d) Incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- e) Estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- f) Propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- g) Incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Com o objetivo de fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis por:

- a) Investir no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada, e cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;
- b) Divulgar informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;
- c) Recolher os produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada e/ou produtiva, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa.

O Poder Público Poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

- a) Prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

- b) Desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;
- c) Desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;
- d) Desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

O Estado e os municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios (um dos instrumentos da Política Estadual de Resíduos Sólidos), a:

- a) Indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no Ceará, garantindo-se prioridade na concessão de benefícios para as cooperativas e associações de catadores;
- b) Projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- c) Empresas dedicadas à limpeza urbana e as atividades a ela relacionadas.

O Estado do Ceará, mediante lei específica, adotará mecanismos de desoneração total ou parcial da carga tributária, com a finalidade de estimular atividades econômicas relacionadas à reciclagem de resíduos sólidos, atendida a função extrafiscal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

4 METODOLOGIA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, no que tange a sua finalidade, é classificado como uma pesquisa básica pura. Segundo Marconi e Lakatos (2017a), tal pesquisa ocupa-se da ampliação do conhecimento, sem que haja uma preocupação prática.

Em relação às fontes utilizadas para a investigação do objeto, o trabalho classifica-se como uma pesquisa bibliográfica. Conforme Marconi e Lakatos (2017b), a pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento de referências já publicadas, em forma de artigos científicos, livros, teses de doutorado, dissertações de mestrado, legislações, com a finalidade de é colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre determinado assunto.

Quanto a seus objetivos, a pesquisa é caracterizada por ser do tipo exploratória. De acordo com Gil (2017), na pesquisa exploratória, a coleta de dados compreende um levantamento bibliográfico e análise de exemplos. Quanto aos métodos empregados, a abordagem da pesquisa se classifica como qualitativa, isto é, buscando analisar e interpretar aspectos mais profundos sobre investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento (GIL, 2017).

Inicialmente, foi feito um apanhado das leis estaduais relativas à criação e regulamentação do Selo Verde, bem como a Instrução Normativa elaborada para padronizar os processos laboratoriais e visuais do selo. Finalmente, foi feito um resumo de um laudo técnico elaborado pelo NUTEC.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 A Certificação Selo Verde Ceará

5.1.1 Criação

A Certificação Selo Verde (CSV) foi criada em 2011, através da Lei Estadual Nº 15.086, com o propósito de certificar produtos compostos por matéria-prima reciclada oriunda de resíduos sólidos, para o gozo de benefícios e incentivos fiscais concedidos a contribuintes do Ceará, dentro dos termos da legislação tributária específica. A concessão do Selo Verde fica a cargo da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), que poderá exigir a utilização do Selo Verde em cada produto composto por materiais reciclados fabricado por empresário individual ou sociedade empresária que realize atividade industrial e que utilize em seu processo produtivo insumos derivados de reciclagem.

Pela Lei Estadual, fica instituída, também, a Taxa de Certificação de Selo Verde (TCSV), cujo fator gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido à SEMACE, para controle, fiscalização e certificação de produtos que sejam compostos por materiais reciclados. Todo empresário individual ou sociedade empresária que realize atividade industrial e que utilize em seu processo produtivo insumos derivados de reciclagem é sujeito passivo da TCSV.

A TCSV é exigida bienalmente e seu pagamento deverá ser efetuado na forma estabelecida em decreto regulamentar, sendo devida por modelo de produto, no valor de Duzentas Unidades Fiscais de Referência do Ceará (Ufirces). Os recursos arrecadados com a TCSV terão utilização restrita em atividades de controle e fiscalização ambiental. Além disso, ficam isentos do pagamento da taxa o Microempreendedor Individual, as Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte, assim definidos na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

Caso não sejam cumpridos os requisitos estabelecidos em decreto regulamentar para obtenção da certificação dos produtos, competirá à SEMACE, a qualquer tempo, suspender os efeitos da certificação através de decisão administrativa e comunicar imediatamente à Secretaria da Fazenda (SEFAZ), que, em seguida, suspenderá a concessão dos benefícios e incentivos fiscais dela decorrentes. Tal suspensão não poderá ultrapassar o prazo de trinta dias, a contar da data do recebimento da comunicação pelo interessado na

certificação. Na hipótese de não resolução das pendências, será realizado o cancelamento da certificação do Selo Verde, por decisão administrativa expedida pela SEMACE, que comunicará imediatamente à SEFAZ o referido cancelamento.

5.1.2 Regulamentação

O Decreto Estadual Nº 31.854/2015 regulamenta a Lei de criação do Selo Verde. Inicialmente, o Decreto define alguns termos pertinentes para o entendimento e aplicação da Lei. Dentre esses termos, está conceituada a diferença entre indústria de reciclagem e indústria de transformação:

- a) Indústria de reciclagem: indústria que se dedica ao reprocessamento em novo processo produtivo dos resíduos sólidos, que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos que serão utilizados pela indústria de transformação;
- b) Indústria de transformação: indústria que utiliza insumos resultantes de indústria de reciclagem em seu processo produtivo, transformando-os em novos produtos.

Pelo Decreto, a SEMACE autorizará, através da CSV, a utilização do Selo Verde em cada produto composto por materiais reciclados, fabricado por empresário individual ou sociedade empresária que realize atividade industrial e que utilize os seguintes insumos resultantes de reciclagem em seu processo produtivo: plástico; papel; papelão; resíduo sólido da construção civil Classe A; e resíduo sólido da construção civil Classe B.

O sujeito passivo da TCSV, que deve estar enquadrado (a) nas subclasses da Classificação Nacional de Atividades Econômico-Fiscal (CNAE-Fiscal) previstas em ato normativo conjunto SEFAZ/SEMA/SEMACE, deverá obter a certificação dos produtos mediante pedido à SEMACE., acompanhado de laudo técnico elaborado por instituições de pesquisa e tecnologia, desde que preencha os seguintes requisitos:

- a) Esteja com a licença ambiental regular junto ao órgão competente;
- b) Exiba a Certidão Negativa de Débitos Tributários Estaduais ou Certificado de Regularidade Fiscal Estadual, disponíveis no sítio eletrônico da SEFAZ;

c) Apresente o comprovante de pagamento da TCSV.

O referido laudo técnico é exigido somente das indústrias de transformação e deve ser elaborado de acordo com as normas da ABNT que tratam das regras de Qualidade Ambiental, especialmente as ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14021, mediante pesquisa qualitativa comprovando que o produto é composto por matéria-prima reciclada. O laudo deve atestar que os produtos abaixo elencados possuem os seguintes percentuais de matéria-prima reciclada:

- a) 54% (cinquenta e quatro por cento), no mínimo, para plástico;
- b) 89% (oitenta e nove por cento), no mínimo, para papel;
- c) 92% (noventa e dois por cento), no mínimo, para papelão;
- d) 80% (oitenta por cento) de matéria-prima proveniente de resíduos sólidos da construção civil.

Os efeitos da Certificação do Selo Verde se iniciam no primeiro dia útil do mês subsequente ao do ato concessivo da SEMACE. Além disso, a SEMACE informa mensalmente à SEFAZ a lista dos contribuintes que obtiverem a Certificação do Selo Verde, cuja divulgação também é feita em seu sítio eletrônico, para fins de transparência e controle social.

As operações com produto composto por materiais reciclados que receberem a Certificação do Selo Verde de que trata este Decreto terão a redução da base de cálculo do ICMS em 61,11% (18% para 7%), nos termos da alínea z-1 do inciso I do caput do art. 43 da Lei nº 12.670, de 27 de dezembro de 1996.

Não se aplica a redução de base de cálculo ao Microempreendedor Individual, às Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, que deverão calcular o ICMS mediante a aplicação dos percentuais estabelecidos no anexo II da referida Lei Complementar.

5.1.3 Instrução normativa e Manual de Aplicação e Utilização do Selo Verde

A Instrução Normativa disciplina os procedimentos que concernem à utilização do Selo Verde. Os incentivos e benefícios fiscais condicionados à CSV só poderão ser

concedidos aos contribuintes cujo enquadramento na CNAE-Fiscal esteja previsto nas subclasses da Tabela 4.

Tabela 4 – Subclasses do CNAE-Fiscal e suas denominações

CNAE Subclasses	DENOMINAÇÃO
1731-1/00	Fabricação de embalagens de papel
1733-8/00	Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado
2221-8/00	Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico
2229-3/01	Fabricação de embalagens de material plástico
2229-3/99	Fabricação de artefatos de material plástico para uso pessoal e doméstico
3832-7/00	Fabricação de artefatos de material plástico para outros usos não especificados anteriormente

Fonte: Ceará (2016a).

Os requerimentos de concessão da CSV serão protocolados na SEMACE, desde que instruídos conforme determina a Instrução Normativa. O protocolo do requerimento de concessão de CSV será previamente agendado eletronicamente através do sítio da SEMACE na Internet. Durante o processo de certificação, as comunicações com os usuários que não impliquem decisão denegatória da certificação serão feitas pela Diretoria de Controle e Proteção Ambiental (DICOP) da SEMACE, através de: ofício com aviso de recebimento; correio eletrônico; e telefone fornecido pelo interessado quando do preenchimento do requerimento.

A documentação exigida do interessado pela SEMACE, em decorrência do requerimento de CSV, é a seguinte:

- a) Requerimento padrão preenchido online, por ocasião do agendamento no sítio eletrônico da SEMACE, devendo esse documento ser impresso e assinado pelo empresário individual ou sociedade empresária, conforme registro de empresário na Junta Comercial, contrato social ou estatuto, ou por quem o represente como procurador, mediante apresentação de instrumento

procuratório acompanhado do registro geral (RG) ou documento equivalente do outorgante e do outorgado;

- b) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) atualizado, onde conste o enquadramento na CNAE-Fiscal;
- c) Cópia do contrato social ou estatuto e de seus respectivos aditivos, ou comprovante de inscrição de empresário individual, todos devidamente registrados na Junta Comercial e, quando cabível, aditivo do contrato social ou Ata da Assembleia que nomeia o administrador da empresa;
- d) Comprovante de pagamento da TCSV;
- e) Certidão Negativa de Débitos Tributários Estaduais ou Certificado de Regularidade Fiscal Estadual, disponíveis no sítio eletrônico da SEFAZ;
- f) Licença ambiental regular junto ao órgão competente para funcionamento da indústria de transformação ou recicladora interessada;
- g) Laudo técnico elaborado por instituições de pesquisa e tecnologia que comprove que o produto em certificação é composto de matéria-prima reciclada do tipo e percentual mínimo definidos anteriormente.

Além disso, para os fins da Instrução Normativa, entende-se por instituições de pesquisa e tecnologia as seguintes:

- a) Órgãos ou entidades da Administração Pública Direta ou Indireta;
- b) Universidades públicas e privadas credenciadas perante o Ministério da Educação, observado o disposto no Decreto Federal nº 5.773, de 9 de maio de 2006;
- c) Instituições de apoio a instituições públicas, de acordo com a Lei Federal nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio.

A exigência do laudo técnico não se aplica às indústrias de transformação enquadradas como Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, hipótese em que ele poderá ser substituído pela autodeclaração especificada no Anexo 1. Já para as indústrias de reciclagem, das quais o laudo técnico não é exigido, deve ser

apresentada uma autodeclaração de que os produtos possuem 100% de matéria-prima reciclada, especificada no Anexo 2.

Após o protocolo do requerimento e estando em ordem a documentação, os processos serão enviados à Gerência de Controle Ambiental (GECON), a qual promoverá a distribuição deles entre os responsáveis técnicos. O técnico responsável da GECON analisará a regularidade da documentação apresentada e sua adequação em relação aos termos da Instrução Normativa, do Decreto Estadual nº 31.854, de 2015, e da Lei nº 15.086, de 2011. O técnico poderá entrar em contato com a instituição responsável pelo documento, para dirimir dúvidas ou solicitar esclarecimentos quanto ao seu conteúdo.

Sendo o Parecer Técnico favorável à certificação, o técnico procederá à elaboração da minuta de Certificado de Selo Verde, contendo firma ou razão social da empresa beneficiada, seu enquadramento na CNAE-Fiscal, bem como o nome, modelo e descrição do produto certificado, data de expedição e validade do certificado.

Após a elaboração da minuta de certificado, o técnico deverá encaminhá-la à GECON para avaliação e aprovação, prosseguindo com o processo para a DICOP. Considerando regular a análise, a DICOP aprovará e imprimirá o certificado, encaminhando o processo em seguida para decisão da Superintendência. Será oferecida ao interessado, antes da tomada de decisão final, a oportunidade de se manifestar sobre o indeferimento do seu requerimento de CSV, no prazo de dez dias.

A TCSV não recolhida nos prazos e nas condições estabelecidas, após notificação do devedor, será inscrita na Dívida Ativa da SEMACE e no Cadastro de Inadimplentes da Fazenda Pública Estadual (CADINE), e será cobrada com os seguintes acréscimos:

- a) Juros de mora, na via administrativa ou judicial, contados do mês seguinte ao do vencimento, à razão de 1% ao mês. Os juros de mora não incidem sobre o valor da multa de mora;
- b) Multa de mora de 20%, reduzida a 10% se o pagamento for efetuado até o último dia útil do mês subsequente ao do vencimento.

Caberá à Procuradoria Jurídica (PROJU) da SEMACE a cobrança administrativa e judicial da TCSV não recolhida no prazo legal.

O Selo Verde será aplicado diretamente no produto ou em sua embalagem, a critério do empresário individual ou sociedade empresária, com a finalidade de incentivar o

consumo sustentável, e conterà, obrigatoriamente, o número da certificação emitida pela SEMACE. Caso o selo não possa ser aplicado, ele deverá ser utilizado na divulgação do produto através de qualquer meio ou processo de fácil visualização, devendo constar o número da certificação emitida pela SEMACE.

O leiaute do Selo Verde deve seguir o guia de identidade visual elaborado pela SEMACE, buscando padronizar sua diagramação. O leiaute deve apresentar formato retangular com dimensões que mantenham a legibilidade e não prejudiquem a visibilidade do selo (Figura 10), não sendo permitido distorções, desencaixes, rotações negativas, posicionamentos indevidos, alterações nas cores padrões e quaisquer outras intervenções que venham a comprometer a sua correta leitura visual.

Figura 10 – Modelo de aplicação do Selo Verde



Fonte: Superintendência Estadual do Meio Ambiente (2016).

A representação gráfica da cor institucional deve seguir a gradação numérica especificada nos respectivos padrões, da fonte AR Techni Regular, mostrada na Figura 11.

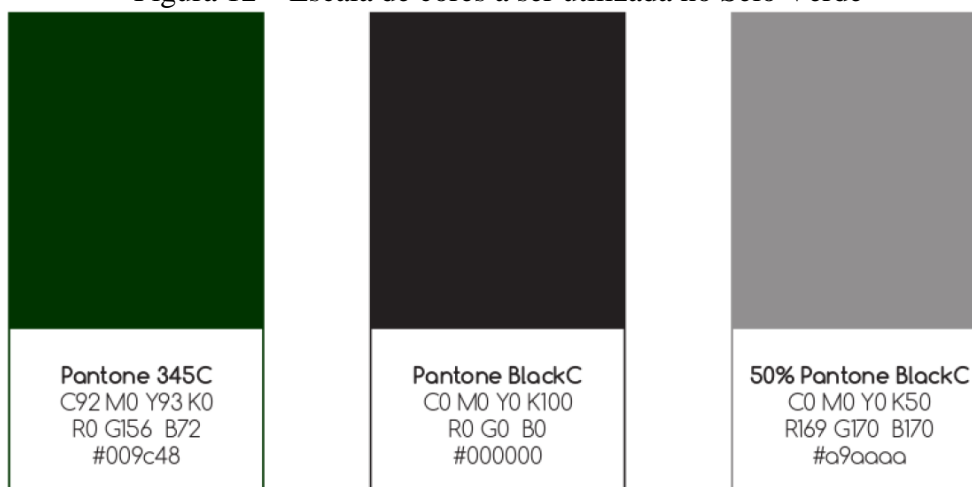
Figura 11 – Fonte a ser utilizada no Selo Verde

AR Techni Regular
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 _ <> ? ! @ # &

Fonte: Superintendência Estadual do Meio Ambiente (2016).

A escala de cores a ser utilizada no Selo Verde está demonstrada na Figura 12.

Figura 12 – Escala de cores a ser utilizada no Selo Verde



Fonte: Superintendência Estadual do Meio Ambiente (2016).

Os custos decorrentes da aplicação e da utilização do Selo Verde nos referidos produtos serão de responsabilidade dos empresários. Além disso, o Selo Verde não poderá ser aplicado antes de concedida a certificação.

A Certificação do Selo Verde tem validade de vinte e quatro meses contados da data de sua expedição. Antes de expirado o prazo da certificação, poderá ser apresentado novo requerimento, atendendo integralmente ao disposto na Instrução Normativa.

Os atos praticados em desacordo com as disposições contidas na Instrução Normativa e no Decreto nº 31.854, de 2015, que constituam fraude contra a Fazenda Pública Estadual, acarretarão para a empresa que lhes der causa responsabilidade administrativa, civil e penal. A qualquer tempo, a SEFAZ e a SEMACE poderão realizar atividades conjuntas de fiscalização para verificar o cumprimento das condições exigidas para a fruição dos benefícios e incentivos fiscais oriundos da concessão do Selo Verde, respeitado o prazo decadencial do crédito tributário.

5.2 Emissão de Laudo Técnico

O NUTEC é uma fundação pública do Ceará com sede no Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará em Fortaleza, que busca viabilizar soluções tecnológicas e inovadoras para o desenvolvimento industrial sustentável, com benefícios também para a sociedade.

O NUTEC é composto por diversos laboratórios, dentre os quais se destaca o Larse, cuja estrutura atende diversas indústrias no que tange à realização de análises químicas e caracterização de resíduos sólidos. O Larse também realiza consultoria e elaboração de laudos técnicos para aquisição do Selo Verde para empresas de reciclagem.

O laudo técnico a seguir foi solicitado por uma empresa que utiliza insumos plásticos em seu processo produtivo, para determinar o conteúdo de material reciclado em seis produtos de plástico (polipropileno), discriminados na Tabela 5 e expostos nas Figuras 13 a 18.

Tabela 5 – Produtos avaliados

Referência	Produto
05	Balde de 60 Litros Top com Tampa
49	Balde de 100 Litros Top com Tampa
19	Mesa Top
84	Cadeira Isabela
87	Cadeira Valentina
50	Bacia Gigante de 80 Litros

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 13 – Balde de 60 Litros Top com Tampa



Fonte: O autor.

Figura 14 – Balde de 100 Litros Top com Tampa



Fonte: O autor.

Figura 15 – Mesa Top



Fonte: O autor.

Figura 16 – Cadeira Isabela



Fonte: O autor.

Figura 17 – Cadeira Valentina



Fonte: O autor.

Figura 18 – Bacia Gigante de 80 Litros



Fonte: O autor.

O processo completo compreendeu quatro fases distintas: visita técnica; ensaio laboratorial; quantificação por gravimetria; e levantamento bibliográfico para embasamento teórico.

A visita técnica compreendeu quatro etapas:

- a) **Observação do processo de fabricação:** o processo de fabricação dos produtos avaliados foi acompanhado, incluindo desde a preparação do material utilizado (Figura 19), mistura do material reciclado ao pigmento e outros constituintes até a retirada do produto final (Figuras 20 e 21). Constatou-se que os produtos que possuem algum defeito passam por outra

máquina para trituração (Figura 22), para futuramente entrar no processo produtivo novamente;

Figura 19 – Preparação da matéria-prima



Fonte: O autor.

Figura 20 – Execução da composição do produto



Fonte: O autor.

Figura 21 – Pigmento lilás



Fonte: O autor.

Figura 22 – Material reciclado triturado



Fonte: O autor.

- b) Pesagem do material:** o material reciclado e os seis produtos foram pesados três vezes (Figuras 23 a 25) para se obter um peso médio de material que é utilizado para compor 1000 kg de plástico para fabricação de um dos produtos, e a relação desse com os produtos. Também foram avaliados o percentual de composto natural e o pigmento utilizado na composição de cada produto;

Figura 23 – Pesagem do material reciclado



Fonte: O autor.

Figura 24 – Pesagem da Mesa Top



Fonte: O autor.

Figura 25 – Pesagem da Bacia Gigante de 80 Litros



Fonte: O autor.

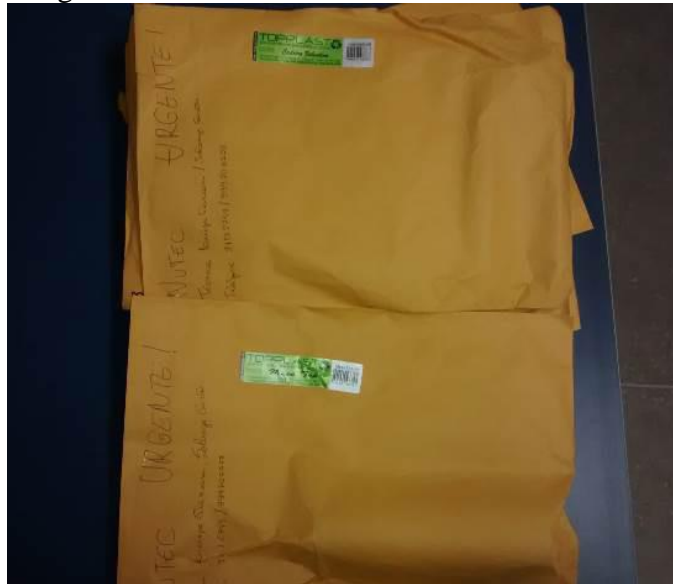
- c) **Coleta das amostras:** o responsável pela produção coletou as amostras de cada produto, que foram devidamente identificadas, com as referências de cada produto em envelopes distintos (Figuras 26 e 27);

Figura 26 – Amostra do Balde de 60 Litros Top com Tapa



Fonte: O autor.

Figura 27 – Amostras devidamente identificadas



Fonte: O autor.

- d) **Análise da documentação:** a verificação da origem e da quantidade de materiais reciclados também foi realizada, através da inspeção da documentação de compra.

A análise laboratorial dos produtos foi realizada no Laboratório de Polímeros da Universidade Federal do Ceará (UFC). Para detecção de material reciclado nas amostras, realizou-se o ensaio de Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). De acordo com Vogel (2017), a DSC é um método em que se mede a diferença de energia cedida a uma substância e a um material de referência em função da temperatura, quando a substância e a referência são submetidas a um processo térmico controlado.

No ensaio realizado, cerca de 5 mg de cada amostra, pesada em cadinho de alumínio, é analisada a uma taxa de aquecimento de 10°C/min em atmosfera de Nitrogênio. Durante a análise, observaram-se o ponto de fusão e a entalpia de fusão do material, que foram posteriormente comparados com os padrões de polipropileno virgem. Observou-se que as amostras analisadas apresentavam pouquíssima cristalinidade.

A partir do ensaio de DSC, foram obtidos os seguintes resultados para as amostras:

- a) O material polimérico que compõe as amostras foi identificado como sendo, majoritariamente, polipropileno (PP);
- b) O plástico da Cadeira Valentina contém polipropileno reciclado;
- c) O plástico da Bacia Gigante de 80L contém polipropileno reciclado;
- d) O plástico do Balde Top com tampa de 60L contém polipropileno reciclado;
- e) O plástico do Balde Top com tampa de 100L contém polipropileno reciclado;
- f) O plástico da Mesa Top contém polipropileno reciclado;
- g) O plástico da Cadeira Isabela contém polipropileno reciclado;
- h) Todas as amostras listadas contém outro plástico, além do polipropileno.

A quantificação por gravimetria foi realizada no NUTEC. Nesta etapa, foi necessário o cálculo para o número de produtos produzidos a partir de 1000 kg de material. Desse material, há um percentual de materiais que são adicionados para melhorar a qualidade do produto e modificar a cor de acordo com o resultado desejado.

Os valores das massas foram obtidos durante a visita técnica e complementadas pela empresa, através da documentação dos fornecedores de material reciclado e do controle da própria indústria, já que determinam esse percentual na rotina do processo produtivo. Além da massa do material reciclado utilizado, também foi contabilizada a perda de material

durante o processo, no entanto, para essa quantificação, a indústria possui registro mensal, e não por produto.

Além disso, toda a perda é triturada novamente e reutilizada no processo produtivo (Figuras 28 e 29), inclusive algum material plástico retido nos moldes das máquinas, que são denominadas “borras”, que são enviadas a indústria especializada para trituração e retornam à indústria para compor o material reciclado que será utilizado em novos produtos.

Figura 28 – Trituramento das perdas



Fonte: O autor.

Figura 29 – “Borras” de plástico



Fonte: O autor.

Os resultados obtidos estão expostos nas Tabelas 6 e 7, nas quais P representa a massa do produto final e A a massa de material reciclado. Vale salientar que os percentuais de conteúdo reciclado foram calculados utilizando a equação 1.

Tabela 6 – Quantidade Total de Produtos a cada 1000 kg de material reciclado por produto

Produto	P (kg)	Número de produtos (unid)	Pigmento (%)	Dessecante (%)	Corante natural (%)	A (kg)
Cadeira Isabela	2,900	344,8	1,20	1,80	-	2,813
Cadeira Valentina	2,400	476,2	1,80	0	10	1,852
Mesa Top	4,300	232,6	1,80	0,75	-	4,190
Balde Top com Tampa (100L)	1,950	512,8	0	0	-	1,950
Balde Top com Tampa (60L)	1,500	666,7	0	0	-	1,500
Bacia Gigante (80L)	1,900	526,3	0	0	-	1,900
Massa de material	1000	-	-	-	-	1000

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 7 – Percentual de conteúdo reciclado por produto

Produto	P (kg)	A (kg)	Conteúdo reciclado (%)
Cadeira Isabela	2,900	2,813	97
Cadeira Valentina	2,400	1,852	88,24
Mesa Top	4,300	4,190	97,44
Balde Top com Tampa (100L)	1,950	1,950	100
Balde Top com Tampa (60L)	1,500	1,500	100
Bacia Gigante (80L)	1,900	1,900	100

Fonte: Elaborada pelo autor.

Além das atividades realizadas na indústria e da quantificação do conteúdo reciclado, foi elaborado um levantamento bibliográfico sobre a indústria de transformação,

sobre os tipos e o aproveitamento de plástico, bem como um apanhado da legislação e normas pertinentes.

Pelos valores obtidos na Tabela 7, pode-se constatar que todos os produtos analisados possuem conteúdo reciclado, em percentuais maiores que o mínimo exigido para o plástico pela legislação (54%). Desta forma, os produtos analisados estão aptos a receberem o Selo Verde, desde que a empresa cumpra os outros requisitos obrigatórios.

5.3 Diagnóstico atual da Certificação Selo Verde Ceará

De acordo com um levantamento realizado pela SEMA e pela SEMACE, desde o lançamento da Instrução Normativa, 38 produtos individuais foram certificados, pertencentes a apenas quatro empresas solicitantes. Os principais problemas observados para essa quantidade reduzida foram:

- Pouca divulgação pelos órgãos responsáveis;
- Pouca transparência com relação às informações;
- Onerosidade da certificação;
- Ausência dos Resíduos da Construção Civil nas atividades do CNAE-Fiscal disponíveis;
- Ausência do vidro e do metal como matérias-primas passíveis de reciclagem;
- Morosidade do processo (média de 10 meses após envio final para a SEMACE).

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Frente ao cenário de degradação ambiental atual, a pressão de ambientalistas e de consumidores sobre as empresas e organizações é cada vez maior, para que elas aperfeiçoem seus processos produtivos com vistas a reduzir os impactos ambientais negativos gerados. Neste contexto, o trabalho buscou analisar as certificações e os rótulos ambientais, mais precisamente a Certificação Selo Verde Ceará, visto que a certificação ambiental é um instrumento bastante utilizado pelas empresas e popular entre os consumidores, para atestar boas práticas ambientais.

A Certificação Selo Verde Ceará é uma iniciativa inovadora e pioneira do Governo do Estado, e gera uma série de benefícios para a indústria, tais como os incentivos fiscais, valoração ambiental da empresa e do produto e maior participação no mercado; e também para o Estado, tais como o estímulo ao consumo consciente, a adequação às políticas de resíduos sólidos e a valorização da reciclagem como técnica de aproveitamento de resíduos.

Apesar de todos os benefícios, são necessárias mudanças para que o Selo atinja todo o seu potencial, tais como: possível transferência de responsabilidade para outras secretarias; maiores informações e capacitação dos responsáveis quanto à certificação; particularização dos processos, com a adoção de um processo geral por empresa (e subprocessos); e a possibilidade de materiais de mesma composição poderiam ser emitidos sob o mesmo selo, mesmo processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Normalização, Certificação e Auditoria Ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2011.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. **Diretrizes de Rotulagem Ambiental para Embalagens/ Autodeclarações Ambientais Rotulagem do Tipo II**. São Paulo, 2012. Disponível em <http://www.abre.org.br/wp-content/uploads/2012/07/cartilha_rotulagem.pdf>. Acesso em 12 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. São Paulo, 2018. Disponível em <<http://abrelpe.org.br/download-panorama-2017/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004a.

_____. **ABNT NBR ISO 14020: Rótulos e declarações ambientais - Princípios Gerais**. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **ABNT NBR ISO 14021: Rótulos e declarações ambientais - Autodeclarações ambientais (rotulagem do tipo II)**. Rio de Janeiro, 2017.

_____. **ABNT NBR ISO 14024: Rótulos e declarações ambientais - Rotulagem ambiental do tipo I - Princípios e procedimentos**. Rio de Janeiro, 2004b.

_____. **ABNT NBR ISO 14025: Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais de Tipo III - Princípios e procedimentos**. Rio de Janeiro, 2015.

AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização: ambiente e direito no limiar da vida**. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2010.

CEARÁ. Decreto nº 31.854, de 14 de dezembro de 2015. Regulamenta a Lei nº 15.086, de 28 de dezembro de 2011, que cria o selo verde para certificar produtos compostos de materiais reciclados, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 2015.

_____. Instrução Normativa SEFAZ/SEMA/SEMACE nº 01 de 08 de março de 2016. Dispõe sobre os procedimentos da certificação do Selo Verde e a concessão de incentivos e benefícios fiscais a ele condicionados. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 2016a.

_____. Lei nº 15.086, de 28 de dezembro de 2011. Cria o Selo Verde para certificar produtos compostos de materiais reciclados e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 2011.

_____. Lei nº 16.032 de 20 de junho de 2016. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 2016b.

CROSBIE, Liz; KNIGHT, Ken. **Strategy for Sustainable Business: Environmental Opportunity and Strategic Choice**. Berkshire: McGraw-Hill, 1996. 270 p.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Marketing Ambiental: Ética, Responsabilidade Social e Competitividade nos Negócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GLOBAL ECOLABELLING NETWORK. **Introduction to Ecolabelling**. Ottawa, 2004. Disponível em <<https://globalecolabelling.net/assets/Uploads/intro-to-ecolabelling.pdf>>. Acesso em 12 set. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Relatório de Pesquisa**. Brasília: Ipea, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Etiqueta de Eficiência Energética**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <http://www2.inmetro.gov.br/pbe/a_etiqueta.php>. Acesso em 15 out. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017a.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017b.

MONTIBELLER F., Gilberto. **Empresas, Desenvolvimento e Ambiente: Diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2007.

MOTA, Suetônio. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 6. ed. Rio de Janeiro: Abes, 2016.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. O mecanismo de rotulagem ambiental: perspectivas de aplicação no Brasil. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 7, jan./jun. 2013.

NEVES, Estela; TOSTES, André. **Meio Ambiente: A Lei em Suas Mãos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1992.

NORTH, Klaus. **Environmental Business Management: An Introduction**. 2. ed. Genebra: International Labour Organisation (ILO), 1997. 204 p.

REIS, Maurício J. L. **ISO 14000 – Gerenciamento Ambiental: um novo desafio para a sua competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: Desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/FUNDAP, 1993.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Cadeia produtiva de produtos reciclados**. Cenários econômicos e estudos setoriais. Recife, 2008.

SILVA, Romeu Faria Thomé da. **Manual de Direito Ambiental**. 5. ed. Salvador: Juspodivm, 2015.

SILVA, Sandro Pereira. **A Organização Coletiva de Catadores de Material Reciclável do Brasil: Dilemas e Potencialidades sob a Ótica da Economia Solidária**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf>. Acesso em 13 nov. 2018.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIAIS NO ESTADO DO CEARÁ. **Anuário do Setor de Reciclagem do Ceará**. Ceará: E2 Editora, 2016.

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Manual de Aplicação e Utilização do Selo Verde**. Ceará, 2016. Disponível em <<http://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/MANUAL-DE-UTILIZA%C3%87%C3%83O-DO-SELO-VERDECORRETO.pdf>>. Acesso em 14 set. 2018.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

THEODORO, Suzi Huff; BATISTA, Roberto Carlos; ZANETI, Izabel (Org.). **Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

**ANEXO 1 – AUTODECLARAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE
CONFORMIDADE COM A CERTIFICAÇÃO DO SELO VERDE**

RAZÃO SOCIAL: _____ . C.G.F: _____ .

ENDEREÇO: _____ .

CNAE PRINCIPAL: _____ .

Considerando o disposto no art. 7º, § 3º, do Decreto Estadual nº 31.854, de 14 de dezembro de 2015, que regulamenta a Lei nº 15.086 , de 28 de dezembro de 2011, que criou o Selo Verde para certificar produtos compostos de materiais reciclados, DECLARO:

I - que o produto _____ (CÓDIGO OU ALGO QUE IDENTIFIQUE O PRODUTO PELA SEMACE E SEFAZ) fabricado pelo estabelecimento empresarial acima identificado é resultante do emprego de materiais reciclados, de acordo com os seguintes percentuais, conforme o caso:

- a) 54% (cinquenta e quatro por cento), no mínimo, para plástico;
- b) 89% (oitenta e nove por cento), no mínimo, para papel;
- c) 92% (noventa e dois por cento), no mínimo, para papelão
- d) 80% (oitenta por cento), no mínimo, de matéria-prima proveniente de resíduos sólidos da construção civil.

II - Estou ciente de que a utilização indevida do Selo Verde em produtos cujo respectivo processo industrial não observe os percentuais anteriormente especificados resultará no cancelamento da Certificação do Selo Verde, podendo ensejar infração penal tipificada na Lei federal nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990 (que define crimes contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo) e na Lei federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (que institui o Código de Defesa do Consumidor).

LOCAL: _____ . DATA: _____ .

ASSINATURA DO TITULAR OU SÓCIO: _____ . C.P.F.: _____ .

**ANEXO 2 – AUTODECLARAÇÃO DA INDÚSTRIA DE RECICLAGEM DE
CONFORMIDADE COM A CERTIFICAÇÃO DO SELO VERDE**

RAZÃO SOCIAL: _____ . C.G.F: _____ .

ENDEREÇO: _____ .

CNAE PRINCIPAL: _____ .

Considerando o disposto no art. 7º, § 5º, do Decreto Estadual nº 31.854, de 14 de dezembro de 2015, que regulamenta a Lei nº 15.086 , de 28 de dezembro de 2011, que criou o Selo Verde para certificar produtos compostos de materiais reciclados, DECLARO:

I - que os produtos fabricados pelo estabelecimento empresarial acima identificado são resultantes da reciclagem de 100% (cem por cento) de matérias-primas advindas de resíduos sólidos.

II - Estou ciente de que a utilização indevida do Selo Verde em produtos cujo respectivo processo industrial não observe os percentuais anteriormente especificados resultará no cancelamento da Certificação do Selo Verde, podendo ensejar infração penal tipificada na Lei federal nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990 (que define crimes contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo) e na Lei federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (que institui o Código de Defesa do Consumidor).

LOCAL: _____ . DATA: _____ .

ASSINATURA DO TITULAR OU SÓCIO: _____ . C.P.F.: _____ .

Fonte: Ceará (2016).