



You are free: to copy, distribute and transmit the work; to adapt the work.  
You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor

## MODELO DE AUDITORIA PARA UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA EM NATAL/RN

Daniel Carvalho Soares<sup>1</sup>; Handson Claudio Dias Pimenta<sup>2</sup>

---

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo implementar um modelo de auditoria ambiental estruturado nas especificações e recomendações da ISO 19011 e ISO 14001 visando melhorias no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de uma empresa do ramo alimentício, localizada na microrregião de Natal/RN. A realização de ações para promoção da melhoria contínua no desempenho ambiental e no processo de adequação ambiental favorece a sustentabilidade empresarial. Assim, a pesquisa foi classificada como exploratória e descritiva, tendo o modelo de auditoria proposto dividido em três fases: planejamento, aplicação e conclusão. O escopo do modelo atendeu a Política Ambiental e a fase de Planejamento do SGA. Pelos resultados, faz-se necessário que a empresa tenha uma maior atenção na avaliação dos aspectos e impactos ambientais, pois, apesar de existir um procedimento de avaliação, não foram evidenciados registros contendo os aspectos significativos. Sendo assim, não há confiabilidade no levantamento dos requisitos legais e outros aplicáveis, bem como no estabelecimento dos objetivos, metas e programas. Contudo, a aplicação do modelo permitiu uma análise prática e crítica da situação real da empresa, possibilitando o levantamento de pontos fortes e oportunidades de melhoria na gestão da empresa.

**Palavras-chave:** Sistema de Gestão Ambiental; Auditoria Ambiental; indústria de alimentos; desempenho ambiental.

### PROPOSAL OF A ENVIRONMENTAL AUDITORSHIP MODEL IN COMPANY OF THE FOOD BRANCH OF THE MICROREGION OF NATAL/RN

### ABSTRACT

This paper aims to implement an environmental audit model based on the specifications and recommendations of ISO 19011 and ISO 14001 in order to improve the Environmental Management System of a food company, located in the microregion of Natal-RN. Thus, the research was classified as exploratory and descriptive survey, with the model proposed in three phases: audit planning, application of the model and audit conclusions. From the results, it is necessary that the company has a greater focus on environmental aspects and impacts evaluation, because, although there is an assessment procedure, there was not evidenced the records containing the significant aspects. Hence, there is no reliability in the legal requirements and other restrictions survey, as well as the establishment of environmental objectives, goals and programs. However, the application of the model was allowed to do a practical and critique analysis of the actual situation of the company, thus enabling the assessment of strengths and opportunities for improvement in management.

**Keywords:** Environmental Management System; Environmental Audit; Food Company; Environmental Performance.

---

Trabalho recebido em 17/12/2010 e aceito para publicação em 24/05/2010.

---

<sup>1</sup> Graduado em Administração de Empresas (UFRN) e em Tecnologia em Gestão Ambiental (CEFET-RN), Administrador do Centro de Ciências Exatas e da Terra da UFRN. Av. Sen. Salgado Filho, s/n, Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal-RN. e-mail: dcsoares@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia de Produção, Engenheiro de Produção (UFRN); Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Departamento de Recursos Naturais. Coordenador do Núcleo de Estudos em Sustentabilidade Empresarial - NESE Av. Sen. Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal-RN, CEP 59015-000. e-mail: handson.pimenta@ifrn.edu.br.

## 1. INTRODUÇÃO

A conscientização ambiental vem crescendo globalmente, com isso o aumento de diferentes exigências por práticas sustentáveis no meio empresarial tem se tornado comum. Assim, vários seguimentos das atividades econômicas passaram a direcionar parcelas de investimentos, esforços administrativos e operacionais em função de atingir e demonstrar um desempenho ambiental compatível e ao mesmo tempo, estrategicamente competitivo.

A conciliação das características ambientais dos produtos e serviços com os paradigmas da conservação ambiental é, cada vez mais, um requisito essencial para as organizações serem competitivas e manterem posições comerciais arduamente conquistadas.

Nesse sentido, a implantação de planos e ações na área ambiental, conduzido dentro de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e integrado ao conjunto das atividades de gestão, determina a busca por melhoria nas condições ambientais da organização, auxiliando-a a se adequarem às normas de gerenciamento ambiental e aumentarem a competitividade.

A estruturação de um SGA é estabelecida pela norma internacional de gestão ambiental ISO 14001:2004 que estabelece requisitos para implementar a

política, objetivos e metas ambientais, além de programas para alcance dos objetivos, monitoração e medição das ações, análise crítica e revisão do SGA. É uma norma aplicável a todos os tipos de organizações e a única da série 14000 a conter requisitos que podem ser objetivamente auditados para fins de certificação ou autodeclaração.

A auditoria ambiental em um SGA surge como um instrumento de verificação das conformidades com os requisitos da ISO 14001, servindo como uma etapa importante na identificação das oportunidades de melhorias e adequações ambientais nas organizações, além de avaliar a contínua melhoria do seu desempenho ambiental, além do contínuo atendimento de requisitos legais e da política ambiental. A ISO 14004 (1996) conceitua a auditoria do sistema de gestão ambiental como um processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se o sistema de gestão ambiental de uma organização está em conformidade com os critérios de auditoria do sistema de gestão ambiental estabelecido pela organização, e para comunicar os resultados deste processo à administração.

Desta forma, nota-se que a auditoria ambiental se conjuntura nas atividades de verificação ao atendimento

de normas internas, requisitos legais ou outras normas de interesse da organização, devendo ser realizada em períodos pré-estabelecidos pela organização ou pela norma a ser auditada. A auditoria proporciona o “raio-x” do sistema de gestão da organização, possibilitando obter subsídios para a melhoria contínua do seu desempenho ambiental global. Existem diversas classificações para auditoria que é definida de acordo com o objetivo a ser alcançado pela empresa certificada.

No que diz respeito às normas da ABNT no campo da auditoria ambiental, em 1996 foram criadas as normas ISO´s 14010, 14011 e 14012 que estabelecem, respectivamente, os princípios gerais para execução das auditorias, os procedimentos para o planejamento e execução de auditorias num Sistema de Gestão Ambiental, e, os critérios para qualificação de auditores. Porém, em 2002, estas normas foram revogadas com o lançamento da norma ISO 19011 que estabelece diretrizes para auditoria em Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental.

As auditorias ambientais são classificadas em três grupos conforme Cajazeira (1998): auditoria de primeira parte, de segunda parte e de terceira parte. As auditorias de primeira parte ou auditorias internas são conduzidas pela própria organização para análise crítica

pela direção e outros propósitos internos, e podem formar a base para uma autodeclaração de conformidade da organização (ABNT, 2004). A ISO 19011 classifica as auditorias de segunda e terceira parte como auditorias externas. Segundo ela, as auditorias de segunda parte são realizadas por partes que têm um interesse na organização, tais como clientes, ou por outras pessoas em seu nome, e, as auditorias de terceira parte são realizadas por organizações externas de auditoria independente, tais como organizações que provêm certificados ou registros de conformidade com os requisitos da ISO 9001 ou ISO 14001.

No Rio Grande do Norte a auditoria ambiental aparece por meio de legislação através da Lei Complementar nº 272, de 3 de março de 2004 que dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente. Nela a auditoria ambiental surge como um instrumento da Política Estadual do Meio Ambiente. Para Piva (2007), a auditoria ambiental ainda é incipiente no Brasil e foi implantada de acordo com os padrões estabelecidos na maior parte do mundo. Os primeiros programas de auditoria foram iniciados no final da década de 80 e início da década de 90, normalmente por empresas multinacionais de grande porte.

Assim, o presente artigo tem como objetivo implementar um modelo de

auditoria ambiental estruturado nas especificações e recomendações da ISO 19011 e ISO 14001 visando melhorias no Sistema de Gestão Ambiental de uma empresa do ramo alimentício. Como objetivos específicos o trabalho propôs auditar a Política Ambiental através dos requisitos do item 4.2 da ISO 14001; e, auditar a fase do planejamento do SGA através dos requisitos do item 4.3 da ISO 14001.

O objeto de estudo trata de uma empresa franquia que atua na fabricação e comercialização de bebidas carbonatadas não alcoólicas com capacidade média produtiva de 28,58 mil litros por hora, localiza-se na microrregião de Natal, Rio Grande do Norte (RN), a qual destaca-se por promover o desenvolvimento econômico com geração de emprego e renda para a população local.

Em termos metodológicos, quanto aos objetivos à pesquisa foi classificada como exploratória e descritiva. O modelo de auditoria proposto foi dividido em três fases: Planejamento, Aplicação e Conclusão. O modelo aplicado permitiu uma análise prática e crítica da situação real da empresa, possibilitando o levantamento de pontos fortes e oportunidades de melhoria na gestão da empresa.

Para orientar a discussão desta proposta, este artigo foi estruturado em 6

partes, compostas pela introdução, na qual é apresentada temática e objetivos, seguida da revisão de literatura, na qual temas como SGA e auditoria ambiental são fundamentados. Em seguida, na metodologia, o modelo de auditoria é apresentado, tendo nos resultados e discussões, o detalhamento da coleta de informações e a validação do modelo. E, finalmente são apresentadas as considerações finais e as referências.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Classificação da Pesquisa**

Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa pode ser classificada de acordo com quatro critérios: natureza, abordagem do problema, objetivos e procedimentos técnicos. Assim, este trabalho pode ser classificado, quanto à natureza da pesquisa, como pesquisa aplicada que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, ainda envolvendo verdades e interesses locais.

A partir da abordagem do problema que configura a pesquisa, o design utilizado no desenvolvimento da mesma foi de uma pesquisa qualitativa. O estudo qualitativo se justifica por que se busca diagnosticar a situação da gestão ambiental da empresa do ramo alimentício na microrregião de Natal/RN através da aplicação de um modelo de auditoria frente

aos requisitos do item 4.2 e 4.3 da NBR ISO 14001. Já referente aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. Exploratória por que visa proporcionar maior familiaridade com o problema e construir hipóteses, e descritiva, por que descreve as características de determinada população, envolve o uso de técnicas de coleta de dados como *check list* e observação sistemática (Silva e Menezes, 2001).

Com base nos procedimentos técnicos, a pesquisa é classificada como estudo de caso, o qual se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente.

## **2.2 Delimitação da Pesquisa**

A pesquisa foi realizada em uma indústria de fabricação de bebidas carbonatadas não alcoólicas, localizada na microrregião de Natal, Rio Grande do Norte. A empresa possui 324 funcionários diretos e 55 indiretos e uma capacidade média produtiva de 28,58 mil litros por hora, sendo 6 produtos fabricados em 3 linhas de produção – linha de latas, linha de PET (garrafas não retornáveis) e vidro (garrafa retornáveis).

Destaca-se que a empresa possui um Manual de Gestão Integrada que atende ao modelo do Sistema de Gestão Integrada (SGI), onde, integra os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente e gestão de

segurança e saúde do trabalhador e segue o padrão de normas internacionais bem como a norma interna do SGI da matriz.

Por outro lado, a empresa não possui nenhuma certificação de sistema, estando ainda em processo de implementação. Desta forma, o estudo foi demandado, visando avaliar as ações do planejamento do SGA, bem como a implantação da política ambiental, sendo, assim, elaborado e aplicado um modelo de Auditoria Ambiental estruturado nas especificações e recomendações da ISO 19011 e ISO 14001 que viabilizando a identificação de pontos fortes e fracos no SGA, auxiliando a empresa na melhoria contínua do desempenho ambiental e adequação ambiental.

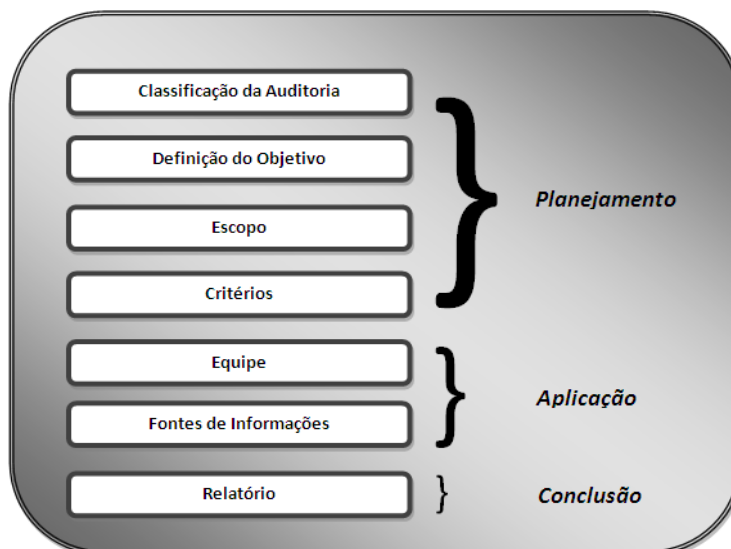
## **2.3 Descrição do Modelo de Auditoria**

O modelo de Auditoria Ambiental proposto neste trabalho está estruturado nas especificações e recomendações da ISO 19011 que trata de diretrizes para Auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental. Ele possibilitará que a empresa obtenha o conhecimento da forma como suas atividades da gestão ambiental são desenvolvidas, oferecendo condições para um desempenho adequado dos requisitos legais e outros, proporcionando análise, apreciações, recomendações e comentários objetivos

e/ou convenientes acerca das atividades investigadas.

O formato do modelo está composto em três fases, conforme Figura

2, sendo elas: planejamento, aplicação e conclusão da auditoria.



**Figura 2** – Proposição do modelo de auditoria.

O **planejamento da auditoria** compõe as subfases de classificação, definição do objetivo, escopo e critérios da auditoria. A classificação permite identificar se a auditoria é de primeira, segunda ou terceira parte. O objetivo define o que é para ser realizado pela auditoria, o escopo descreve a abrangência e os limites da auditoria como localizações físicas, unidades organizacionais, atividades e processos a serem auditados, e, os critérios definem os requisitos que serão auditados no sistema de gestão da empresa, objeto de estudo.

A **aplicação do modelo de auditoria** compõe as subfases definição da equipe e fontes de informações da auditoria. A equipe deverá ser formada

considerando as competências para atendimento dos objetivos, podendo ser formada por um único indivíduo que execute todas as competências aplicáveis a um líder de equipe de auditoria, sendo elas: atributos pessoais, conhecimento e habilidades genéricas e específicas, educação, experiência profissional, treinamento e experiência em auditoria, desenvolvimento profissional contínuo e outras.

A coleta de informações visando à identificação de conformidade da política e do planejamento do sistema de gestão com a norma ISO 14001 utilizou como instrumento de coleta um *check list*, contendo os requisitos a serem averiguados, o resultado do levantamento e

um campo para relato de evidencias, conforme Quadro 1.

Os requisitos a serem avaliados, ou seja, os critérios de auditoria (itens 4.2 e 4.3 da ISO 14001) foram extraídos da norma através de um processo de interpretação e classificação quanto o nível de comprometimento para o sistema. A busca de evidencias de conformidade desses requisitos foi efetuada baseada no levantamento e análise de documentos e registros, entrevistas com responsáveis, além de observações *in loco*. Como

resultado, o modelo apresenta três possibilidades: conforme (C) – quando foi evidenciado o atendimento dos requisitos da norma, Não-Conformidade MENOR (NC↓) – quando não foi possível evidenciar a conformidade do sistema na sua totalidade, necessitando observar ainda alguns elementos ou quando a não-conformidade não compromete o sistema e demais componentes e Não-Conformidade MAIOR (NC↑) – quando a não-conformidade compromete o sistema e demais componentes.

**Quadro 1** – Modelo de *Check List* de Auditoria

Nome do Requisito da NBR ISO 14001		Resultado			Evidências
		C	NC↓	NC↑	
<i>n</i>	<i>(descrição dos requisitos da norma)</i>				<i>(lista das evidências encontradas)</i>
$\Sigma$					-

Por fim, a terceira fase do modelo, **conclusão da auditoria**, compreende no tratamento de dados, análise crítica das informações obtidas e elaboração do relatório final da auditoria com todos os dados obtidos e as recomendações necessárias.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 Aplicação do Modelo

##### 3.1.1 Considerações iniciais

O modelo em tela trata-se de uma auditoria de primeira parte, tendo como escopo abrange a unidade fabril localizada no Estado do Rio Grande do Norte (RN) e

critérios da auditoria os itens 4.2 Política Ambiental e 4.3 Planejamento da ISO 14001. Desta forma, os pontos auditados pelo modelo foram: política ambiental; aspectos ambientais; requisitos legais; e objetivos metas e programas.

A auditoria ambiental na empresa, objeto de estudo, foi realizada no intuito de identificar as oportunidades de melhoria no seu sistema de gestão ambiental. De acordo com a norma ISO 14004 a fase de planejamento no Sistema de Gestão Ambiental é importante na formulação de um plano que oriente o cumprimento da

Política Ambiental para assim, identificar, implementar e manter procedimentos para os aspectos ambientais, requisitos legais e objetivos, metas e programas da organização.

### **3.1.2 Requisitos auditáveis**

#### **a) Política ambiental**

A Política Ambiental consiste na orientação geral para o sistema de gestão ambiental de qualquer empresa, sendo importante por sistematizar os objetivos e metas da responsabilidade ambiental das empresas.

Frente ao Sistema de Gestão Integrado adotado pela empresa, objeto de estudo, a ISO 14001 não requer a implantação de um sistema de gestão isolado, possibilitando as organizações balizarem um sistema integrado. Assim, Política de Gestão Integrada trata da unificação de três políticas distintas em um único manual de Sistema de Gestão.

A auditoria do requisito 4.2 Política Ambiental da ISO 14001, evidenciou conformidade em toda a política da empresa. O Quadro 2 lista os requisitos, as evidências identificadas e a avaliação do atendimento. Assim, foi evidenciado que a empresa mantém uma política documentada, mantida e aprovada pela alta administração através do manual do SGI. Nele é declarado o escopo do SGA

que compreende todo o Grupo que compõe a empresa, atendendo o requisito da norma.

A autodeclaração da Política evidencia a conformidade com o comprometimento com a melhoria contínua, prevenção a poluição e com o atendimento aos requisitos legais e outros subscritos pela organização, como também estabelece os objetivos e metas. A comunicação da Política é um requisito exigido pela norma e importante para a empresa mostrar a todos que trabalham na organização ou que atuem em seu nome a sua preocupação e responsabilidade como o meio ambiente. Trata, portanto, de uma resposta à sociedade em decorrência a preocupação com o meio ambiente que Reis & Queiroz (2002) aborda, além de proporcionar abertura para novos mercados.

A comunicação interna da política é realizada através da incorporação do texto ao crachá de identificação dos funcionários e na Intranet. Além disso, é comunicada por meio de treinamento realizado anualmente cujo objetivo é sensibilizar os funcionários diretos e indiretos sobre a importância da Política do Sistema de Gestão da empresa. A comunicação externa ocorre através da *Home Page* a qual demonstra ao público externo e as partes interessadas o seu compromisso ambiental e outros que a empresa possui.



**Quadro 2** – Auditoria dos Requisitos NBR ISO 14001 item 4.2 Política Ambiental.

Nome do Requisito: 4.2 Política Ambiental		Resultado			Evidências
		C	NC↓	NC↑	
1	A empresa tem a sua Política Ambiental documentada, aprovada e mantida pela alta administração?	X			Manual do Sistema de Gestão Integrada com aprovação pela alta administração e divulgada em outros meios.
2	O escopo da Política Ambiental é apropriado às atividades, produtos e/ou serviços da empresa?	X			Manual do Sistema de Gestão define o escopo sendo todo o Grupo empresarial.
3	Está incluído o comprometimento com a melhoria contínua e prevenção a poluição.	X			Autodeclaração da política no 4º e 5º objetivo.
4	Compromete-se em atender os requisitos legais aplicáveis e outros subscritos pela organização?	X			Autodeclaração da política no 2º objetivo.
5	Orienta para o estabelecimento de objetivos e metas?	X			Autodeclaração
6	Está comunicada a todos que trabalham na empresa ou que atuam em seu nome?	X			Crachá, Lista de presença da Semana do Sistema de Gestão Integrada.
7	Está disponível para o público?	X			Home Page da empresa.
$\Sigma$		7	0	0	-

Legenda: (C) Conformidade; (NC↓) Não-conformidade MENOR e (NC↑) Não-conformidade MAIOR.

### ***b) Aspectos ambientais***

O levantamento dos aspectos ambientais é a forma através da qual a organização conseguirá compreender como ela impacta ou pode impactar o meio ambiente. Este processo no SGA deverá estar inserido na fase de planejamento, conforme especificações da NBR ISO 14001.

É por meio do levantamento dos aspectos e impactos ambientais significativos que os objetivos, metas e programas, além das rotinas organizacionais e operacionais para o

gerenciamento dos aspectos ambientais significativos são delineados, sendo, portanto, um importante passo para a consolidação da gestão ambiental na organização.

No que tange os aspectos ambientais a ISO 14001:2004 destaca que a organização deve assegurar que os aspectos ambientais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu SGA. O Quadro 3 traz o *check list* correspondendo à auditoria relativa aos requisitos do item 4.3.1 Aspectos Ambientais da ISO 14001.

Assim, foi evidenciado que a empresa possui procedimento para identificar os aspectos e impactos ambientais das suas atividades, produtos e serviços. A organização, de acordo com a norma deverá assegurar que este

procedimento seja implementado e mantido, este poderá ser evidenciado por uma planilha de avaliação do levantamento dos aspectos e impactos ambientais significativos e o registro de atualizações do mesmo.

**Quadro 3 – Auditoria dos Requisitos NBR ISO 14001 item 4.3.1 Aspectos Ambientais.**

Nome do Requisito: 4.3.1 Aspectos Ambientais		Resultado			Evidências
		C	NC↓	NC↑	
1	A organização tem procedimentos para identificar os aspectos e impactos ambientais das suas atividades, produtos e serviços?	X			Documento: Levantamento de Aspectos/Perigos e Impactos / Danos.
2	Caso afirmativo no item 1, os procedimentos estão estabelecidos, implementados e mantidos?			X	Não há registros do levantamento dos aspectos e impactos ambientais significativos, porém, sua realização está prevista no Plano de ação.
3	O procedimento de levantamento de aspectos ambientais atende ao escopo do SGA?			X	Item 2.0 do procedimento Levantamento de Aspectos/Perigos e Impactos / Danos define escopo. Não há registros da aplicação do procedimento.
4	O procedimento leva em consideração a criação de novos produtos, atividades ou serviços, ou até mesmo, a modificação dos já existentes?	X			Item 6.0 do procedimento Levantamento de Aspectos/Perigos e Impactos / Danos.
5	O procedimento é claro na definição de critérios para determinar se os aspectos tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente?	X			Procedimento classifica os aspectos: Nível de importância $\geq 6$ e/ou Gravidade Alta = 3.
6	A planilha de levantamento de aspectos e impactos ambientais está atualizada?			X	Não há registros.
7	Os aspectos e impactos ambientais significativos da empresa estão identificados conforme o procedimento?			X	Não há registros.
$\Sigma$		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	-

Legenda: (C) Conformidade; (NC↓) Não-conformidade MENOR e (NC↑) Não-conformidade MAIOR.

A auditoria não evidenciou a implementação de procedimento e registros contendo a avaliação dos Aspectos e Impactos. Assim, observa-se

que mesmo obtendo um procedimento contendo instruções de como identificar, avaliar e priorizar os aspectos ambientais, este procedimento não foi implementado.

Este é o principal motivo do enquadramento como uma não conformidade MAIOR, já que todo o sistema depende da definição dos aspectos ambientais significativos.

Alguns outros requisitos considerados na auditoria foram: se o procedimento atende ao escopo do SGA; se considera a criação de novos produtos, atividades ou serviços, ou até mesmo, a modificação dos já existentes; e se há critérios para determinar a os aspectos e impactos ambientais significativos. Em todos esses pontos houve conformidade, de acordo com as evidências discriminada no Quadro 3, exceto quanto ao atendimento do escopo, pois, não há evidências de registros da aplicação do procedimento na unidade fabril de Macaíba/RN.

O critério de identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais contido no procedimento é satisfatório, uma vez que há uma clareza nos momentos estabelecidos para efetuação da avaliação, além do estabelecimento da significância, conforme observa-se nas evidências apresentadas a seguir.

Quanto à criação de novos produtos, atividades e serviços o procedimento considera que: as planilhas devem ser revisadas ou reavaliadas, quando houver alterações das condições

nas quais os Aspectos/Perigos e seus Impactos/Danos forem avaliados.

Os Aspectos/Perigos e seus Impactos/Danos são avaliados quando há: alterações em gravidade e probabilidade, novos aspectos/ perigos, exclusão de aspectos/ perigos existentes, novos produtos, novos processos, inclusão e/ou exclusão de áreas, alteração dos controles operacionais, e outros.

Quanto aos critérios de significância para aspectos e impactos ambientais o procedimento classifica quando possuem nível de importância maior ou igual a 6 e/ou Gravidade Alta, conforme metodologia do procedimento.

### ***c) Requisitos legais***

A organização para atender os requisitos legais aplicados às suas atividades precisa desenvolver mecanismos de identificação e criar instrumentos para que todos os seus envolvidos tenham compreensão deles. Além disso, os requisitos legais devem levar em consideração os aspectos e impactos ambientais identificados pela empresa, possuindo procedimentos estabelecidos, implementados e mantidos em seu sistema de gestão ambiental.

Conforme evidências da auditoria do requisito 4.3.1 Aspectos Ambientais, a empresa não apresentou registros contendo a avaliação dos aspectos e impactos

ambientais, pelo qual deveria ser considerada para o atendimento aos requisitos legais aplicáveis. Apesar da empresa não ter aplicado este procedimento, ela vem considerando os mesmos aspectos e impactos ambientais identificados na avaliação da matriz, repassados através de uma listagem. Porém, esta listagem não garante que os

mesmo aspectos da matriz sejam todos vislumbrados na filial, podendo haver algumas particularidades. Desta forma, evidencia-se uma não conformidade MENOR do sistema, uma vez que não há uma garantia que todos os requisitos legais estejam sendo levantados (Item 3, Quadro 4).

**Quadro 4**– Auditoria dos Requisitos NBR ISO 14001 item 4.3.2 Requisitos Legais e Outros.

Nome do Requisito: 4.3.2 Requisitos legais e outros		Resultado			Evidências
		C	NC↓	NC↑	
1	A organização tem procedimentos para identificar e ter acesso aos requisitos legais relacionados aos seus aspectos ambientais?	X			Documento Avaliação e Atendimento de Legislações. Software SISLEG NET
2	Caso afirmativo no item 1, os procedimentos estão estabelecidos, implementados e mantidos?	X			Aprovação, da alta administração, Lista de presença de treinamento do SISLEG, Relatórios do SISLEG.
3	A organização identificou todos os requisitos legais aplicáveis e outros		X		Não há registros de todos os aspectos ambientais da organização, logo não há garantia que todos os requisitos tenham sido levantados.
4	O procedimento determina como os requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais?	X			Documento Avaliação e Atendimento de Legislações
5	Há registros que asseguram que a organização leva em consideração os requisitos legais no estabelecimento, implementação e manutenção do seu gerenciamento ambiental?		X		Observar se a empresa identificou e leva em consideração os padrões estabelecidos pela legislação nos procedimentos operacionais - emissões atmosféricas, efluentes e resíduos sólidos, etc.
$\Sigma$		3	2	0	-

Legenda: (C) Conformidade; (NC↓) Não- conformidade MENOR e (NC↑) Não- conformidade MAIOR.

Diante disso e da inserção da avaliação dos aspectos e impactos ambientais no Plano de Ação Corretivo da empresa, para a auditoria do requisito 4.3.2 Requisitos Legais e Outros, este não

atendimento não foi interpretado como uma não conformidade, deste modo, a auditoria foi direcionada aos demais requisitos do item 4.3.2, conforme Quadro 4.

Assim, foi evidenciado o procedimento **Avaliação e Atendimento de Legislações** que tem por objetivo garantir o atendimento dos requisitos legais aplicados aos negócios da empresa. Este procedimento aborda como deve ser realizada a identificação dos requisitos legais aplicados a empresa, quem são os responsáveis, como avaliar a aplicabilidade, a atualização e o monitoramento das normas e leis, assim como do treinamento aos gestores de como gerenciar o atendimento das legislações.

O procedimento define o programa SISLEG NET como o instrumento para realizar a identificação dos requisitos legais, trata-se, portanto, de um *software* contendo uma coletânea de legislações federais, estaduais e municipais que abordam sobre meio ambiente, normas técnicas, dentre outros requisitos ligados as atividades de negócio da empresa.

O *software* realiza mensalmente a atualização da legislação nas três esferas – Federal, Estadual e Municipal, assim como do surgimento de novas regulamentações. Fica sobre a responsabilidade dos gestores de cada área da empresa, acompanhar tal atualização, realizar auditorias internas e manter os registros atualizados. Cabe ressaltar, que além de fornecer listas de verificação, o programa em seus relatórios indica as ações necessárias para o cumprimento de não conformidades,

estabelece prazo para atendimento aos requisitos, notifica os pendentes, concluídos e programados, fornece relatórios das atividades e relatórios estatísticos.

Quanto ao requisito 4 do Quadro 4, foi evidenciado procedimento *Avaliação e Atendimento de Legislações* que responsabiliza o gestor de meio ambiente e o setor jurídico da empresa para avaliar e entender a aplicabilidade das legislações ambientais em relação aos aspectos e impactos ambientais decorrentes da atividade da organização, atendendo assim ao requisito. O estabelecimento, implementação e manutenção do procedimento foi evidenciado mediante a aprovação do documento pela alta administração da organização, lista de presença de treinamentos e relatórios do software de gestão dos requisitos legais (SISLEG NET).

Por fim, a ISO 14001 exige que a organização assegure que os requisitos legais sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção do seu gerenciamento ambiental. Este requisito foi avaliado como uma não-conformidade MENOR, já que necessita de observação (O), pois é necessário a verificar se a empresa identificou e leva em consideração nas suas ações de gerenciamento ambiental os padrões estabelecidos pela legislação. Este

requisito é avaliado através do item 4.5 Verificação da ISO 14001: 2004.

#### **d) Objetivos, metas e programas**

As organizações, de acordo com a ISO 14001, devem ter programas, objetivos e metas ambientais documentados, nas funções e níveis relevantes. O atendimento deste requisito na auditoria em estudo foi avaliado como

uma Não-conformidade MENOR, conforme demonstrado no Quadro 5. Evidências mostram a presença de programas estabelecidos e documentados, porém apesar da empresa mantê-los documentados, alguns não estão devidamente implementados, como também sem metas claramente definidas.

**Quadro 5 – Auditoria dos Requisitos NBR ISO 14001 item 4.3.3 Objetivos, Metas e Programa(s).**

Nome do Requisito: 4.3.3 Objetivos, Metas e Programa(s)		Resultado			Evidências
		C	NC↓	NC↑	
1	A organização tem estabelecido, implementado e mantém programas, objetivos e metas ambientais documentados, nas funções e níveis relevantes na organização?		X		Documentados no do Sistema de Gestão Integrada; Lista de presença do programa de integração; Objetivos e metas ambientais ainda não implementados.
2	Os objetivos e metas são mensuráveis (quando possível) e coerentes com a política ambiental, consideram os requisitos legais e outros requisitos subscritos e a melhoria continua?		X		Carta do gerente regional não mensurou todas as metas para unidade fabril de Macaíba no ano de 2008;
3	A organização considera os aspectos operacionais (opções tecnológicas, requisitos financeiros, operacionais, comerciais e a visão das partes interessadas)?		X		Procedimentos cooperativos; Relatórios e atas de reuniões.
4	Os programas contemplam responsáveis, meios e prazos para atendimento dos objetivos e metas?		X		Programas ainda não implementados.
$\Sigma$		<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	-

Legenda: (C) Conformidade; (NC↓) Não-conformidade MENOR e (NC↑) Não-conformidade MAIOR.

Quanto à mensuração e coerência dos objetivos e metas ambientais com a Política Ambiental, a empresa deve ter definido o propósito ambiental geral, o requisito de desempenho detalhado e os prazos para o alcance das metas. No

entanto, foi evidenciado através das análises documentais do manual do sistema de gestão integrada, requisitos cooperativos e carta enviada pelo gerente regional à empresa a ausência de metas mensuráveis em alguns dos seus objetivos,

classificando o atendimento deste requisito como necessita de observação.

O fato da empresa ter iniciado suas atividades no segundo semestre de 2007, levaram os gestores a decisão pelo estabelecimento das metas ambientais a partir do ano de 2009, justificando a inexistência de um histórico em que pudessem determinar metas coerentes com a realidade da organização.

Na Tabela 1 são listados objetivos e metas ambientais da organização. Cabe ressaltar que a empresa, objeto de estudo, é franqueada e que algumas das suas metas são delineadas pela matriz, como a quantidade de PET comercializado que é coletado para reciclagem, limites de

lançamento de efluentes e conformidade com os requisitos legais. Os demais objetivos listados serão definidos pela empresa após o estudo de um histórico de três semestres de funcionamento.

Mensalmente a empresa acompanha desempenho ambiental monitorando todos os aspectos dos programas de gestão ambiental, como requisitos legais, reciclagem e minimização de resíduos sólidos, consumo de água e energia, tratamento de efluentes, emissão atmosférica de gases e requisitos financeiros da reciclagem dos resíduos sólidos através de um instrumento chamado *rating* ambiental.

**Tabela 1** – Objetivos e metas ambientais da franquia.

<i>Objetivos Ambientais</i>	<i>Metas</i>
Redução do consumo de água e energia	-
Redução de resíduos sólidos	-
Índice de reciclagem	-
Coleta de PET comercializado	5% do total comercializado
Tratamento de Efluentes	> 90% dos limites de lançamento
Conformidade com os requisitos legais	100%

Quanto o estabelecimento, implementação e manutenção dos programas ambientais, segue sistematizado com o respectivo diagnóstico evidenciado pela auditoria:

a) Equipe de eco-eficiência de água – trata de uma equipe formada por colaboradores internos, responsáveis pelo objetivo de redução do consumo de água

na empresa. Não foram evidenciados registros de um programa ambiental para redução de água aprovado pela alta administração que seja estabelecido, implementado e documentado. Algumas práticas evidenciadas para a redução do consumo de água foram: água utilizada na assepsia de embalagens retorna para Estação de Tratamento de Águas sendo

reutilizada no processo de fabricação do produto e utilização do efluente tratado na irrigação do gramado e jardins da empresa, porém não há nenhum monitoramento da realização e eficácia destas atividades mencionadas;

b) Equipe de eco-eficiência de energia - trata de uma equipe formada por colaboradores internos, responsáveis pelo objetivo de redução do consumo de energia elétrica na empresa. Não foram evidenciados registros de um programa ambiental para redução de energia aprovado pela alta administração que esteja estabelecido, implementado e documentado, assim como não há registros de ações realizadas pela equipe nos últimos meses;

c) Dia Mundial de Limpeza de Praias – programa estabelecido pela empresa matriz, onde a franquiada

anualmente atua na limpeza das praias através com a coleta de lixo e ações de educação ambiental junto à população. O programa está estabelecido, implementado e documentado, porém não foi evidenciada a mensuração de metas;

d) Programa de Reciclagem – trata de um programa realizado junto à comunidade externa objetivando a coleta de embalagens dos produtos comercializados pela empresa como PET's e latas de alumínio. O programa está estabelecido, implementado e documentado, e, há a clareza na mensuração das metas e os prazos estabelecidos. A partir de 2007, ano do início de funcionamento da empresa, a matriz estabeleceu metas de coleta de PET para reciclagem, conforme mostrado na Tabela 02.

**Tabela 2** – Meta para coleta de PET em relação ao total comercializado.

<i>Ano</i>	<i>Meta para coleta de PET comercializado (%)</i>
2007	3%
2008	5%
2009	7%
2010	10%

A empresa assegura a manutenção dos objetivos, metas e programas da empresa através de um comitê composto por diretores e gerentes corporativos que analisam e os atualizam mensalmente no Plano de Gestão Integrada.

Quanto ao item 3 do Quadro 5 a organização deve considerar seus aspectos operacionais ao estabelecer os seus objetivos e metas. Portanto, neste aspecto foi evidenciado conformidade no texto do Programa de Gestão Ambiental, notando o



comprometimento ao considerar os aspectos operacionais na definição de seus objetivos e metas, como também na elaboração de programas e instruções operacionais de trabalho. É evidenciado ainda, atas de reuniões com fornecedores, onde havia o estudo e negociação da aplicação das melhores tecnologias que se adequam as operações da empresa e que sejam viáveis economicamente.

Por último, o Manual do SGI e outros documentos corporativos foram auditados em função do estabelecimento de responsáveis, meios e prazos dos programas ambientais da empresa. Essa definição é indispensável para que o atendimento dos objetivos e metas ambientais da empresa sejam efetivados. Assim, este requisito foi considerado como uma Não-conformidade MENOR mediante a evidência de que alguns dos programas não têm responsáveis deliberados e documentados e ainda possuem algumas das metas ambientais em status de definição.

Portanto, de maneira geral, em relação aos requisitos da ISO 14001 do item 4.3.3 Objetivos, Metas e Programa(s), foram evidenciados conformidades e não conformidades, porém as não conformidades foram classificadas como necessita de observação, devido à empresa estar ciente dos requisitos e está

planejando a mensuração de suas metas ambientais.

## **3.2 Conclusão da Auditoria**

### **3.2.1 Pontos fortes evidenciados na auditoria**

Quanto à política da empresa, os pontos fortes evidenciados foram: política documentada, implementada e mantida através do SGI; comprometida com a melhoria contínua, prevenção da poluição, requisitos legais e demais requisitos da ISO 14001; boa comunicação interna e externa.

Quanto aos aspectos ambientais os pontos fortes evidenciados foram: existência de procedimento interno para levantamento dos aspectos e impactos ambientais significativos, com critérios técnicos satisfatórios, por exemplo o fato do procedimento leva em consideração a criação de novos produtos, atividades, serviços ou a modificação dos já existentes, além da clareza na definição dos aspectos e impactos ambientais significativos.

Quanto aos requisitos legais, os pontos fortes evidenciados foram: existência de procedimento de identificação e acesso aos requisitos legais estabelecido, implementado e mantido pela empresa; o procedimento responsabiliza pessoas competentes para determinar a aplicação dos requisitos legais aos aspectos ambientais da empresa; a empresa possui

um *software* que auxilia no gerenciamento dos requisitos legais.

Quanto aos objetivos, metas e programas ambientais os pontos fortes evidenciados foram: objetivos, metas e programas coerentes com o escopo do SGA da organização; objetivos, metas e programas ambientais documentados e aprovados pela alta administração.

### **3.2.2 Oportunidades de melhoria evidenciados na auditoria**

Quanto aos aspectos ambientais, recomenda-se as seguintes oportunidades de melhoria: implementar o procedimento de levantamento dos aspectos e impactos ambientais significativos, assim como manter os aspectos e impactos significativos determinados de forma que sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental.

Quanto aos requisitos legais recomenda-se a seguinte oportunidade de melhoria: averiguar se a listagem de aspectos ambientais da filial é igual a da Matriz, e caso necessário, efetuar um novo levantamento de requisitos legais e outros.

Quanto aos objetivos, metas e programas ambientais, recomenda-se as seguintes oportunidades de melhoria: estabelecimento e implementação de metas e programas para os seguintes objetivos

ambientais: redução do consumo de água, redução do consumo de energia, redução da geração de resíduos sólidos, índice de reciclagem; consolidar a equipe de eco-eficiência de energia elétrica; criar um programa de educação ambiental documentado e aprovado pela alta administração, servindo como um instrumento facilitador para a melhoria contínua dos objetivos, metas e programas ambientais, em conformidade com o item 4.4.2 da norma ISO 14001; além do programa interno de reciclagem, recomenda-se também criar um equipe de eco-eficiência de resíduos sólidos, buscando promover uma redução da geração, reutilização e a reciclagem dos resíduos na empresa; no programa Dia Mundial de Limpeza de Praias recomenda-se estabelecer metas como número de funcionários participantes e quantidade de resíduos coletados; transformar as equipes de eco-eficiência de água e energia em dois programas ambientais documentados, implementados e aprovados pela alta administração em Programa de Eficiência da Água e Programa de Eficiência Energética; transformar as instruções de trabalho “Coleta Seletiva” e “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” em um Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, integrando as informações de forma a tornar a gestão de resíduos mais eficiente.

### **3.3 Validação do modelo de auditoria ambiental**

A validação do modelo da auditoria ambiental se deu a partir dos resultados obtidos com a sua aplicação e a aplicabilidade a outros segmentos. Foram consideradas limitações do modelo a aplicabilidade em auditar a Política Ambiental e a fase de Planejamento do Sistema de Gestão Ambiental, da empresa em estudo além da possibilidade de omissão de informações pelo auditado, que diminui a confiabilidade da auditoria. Porém, este escopo foi justificado pelo nível de maturidade da implantação do SGA

De forma geral, o modelo permitiu uma análise prática e crítica da situação real do SGA da empresa, possibilitando a identificação de pontos conformes e as não-conformidades – Menor e Maior. Diante disso, foi possível levantar pontos fortes e oportunidades de melhoria no SGA auditado. Destaca-se ainda, que a padronização dos pontos a serem auditados em um *checklist* dinamizou o processo de levantamento de evidências de conformidade, diminuindo o tempo de levantamento destas e dando solidez no processo. Em adição, este processo de auditoria foi favorecido também pela clareza na busca das evidências, estabelecendo três possibilidades – analise

de documentos e registros do SGA; entrevistas e observações *in loco*.

Assim, observa-se uma total aplicabilidade deste modelo para aplicação de auditorias de primeira ou segunda parte para as fases de Política Ambiental e Planejamento do Sistema de Gestão Ambiental em diferentes tipos e portes de organizações.

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho procurou avaliar o Sistema de Gestão Ambiental de uma empresa do ramo alimentício, localizada na microrregião de Natal/RN, partindo da proposição de um modelo de auditoria ambiental estruturada na ISO 19011 e a aplicação dos requisitos 4.2 Política Ambiental e 4.3 Planejamento de um SGA requerido pela ISO 14001.

Quanto à proposta de elaborar um modelo de auditoria, a sua aplicação foi satisfatória na análise de conformidade dos requisitos da ISO 14001, evidenciando pontos fortes e oportunidades de melhoria. A facilidade da sua aplicação foi notável, assim como o dinamismo na coleta dos dados utilizados, permitindo uma visão ampla da organização de forma rápida.

Na apresentação dos resultados a organização pode avaliar os seus aspectos positivos e negativos relacionados à sua gestão ambiental facilitando a tomada de

decisão. Em linhas gerais, foi observado que a empresa está em conformidade quanto ao item 4.2 da ISO 14001, porém na fase de Planejamento Ambiental, foram identificadas algumas não conformidades, tanto menor quanto maior. Ao todo foi observado um total de 13 Conformidades, 6 não-conformidade menor e 4 não conformidades maior.

Assim, faz-se necessário que a empresa tenha uma maior atenção na avaliação dos aspectos e impactos ambientais, pois, apesar de existir um procedimento de avaliação, não foram evidenciados registros contendo os aspectos e impactos significativos. Sendo assim, não há confiabilidade no levantamento dos requisitos legais e outros aplicáveis a organização, no sentido em que não se sabe se todos os aspectos e impactos ambientais significativos vêm sendo levados em consideração no atendimento aos requisitos legais.

A importância da definição dos aspectos e impactos ambientais significativos também é necessária para criar e estruturar os Objetivos, Metas e Programas da empresa, demonstrando o sentido de urgência para a adequação desta não conformidade evidenciada com na aplicação deste trabalho. Assim, recomenda-se que a empresa estabeleça, implemente e mantenha os recursos e procedimentos já existentes em seu SGA,

aplicando auditorias ambientais de adequação e posteriormente buscar a certificação ISO 14001.

De maneira geral, conclui-se que o Sistema de Gestão Ambiental de qualquer organização pode ser estudado e aprimorado através da auditoria ambiental, ferramenta prática que propõe resultados que auxiliam na verificação do desempenho ambiental, identificando os pontos fortes e oportunidades de melhoria na gestão, e, o alcance de um SGA eficiente que proporciona resultados econômicos e ambientais satisfatórios.

## 5. REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 19011**: diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- \_\_\_\_\_. **NBR ISO 14001**: sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para o uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- \_\_\_\_\_. **NBR ISO 14001**: sistema de gestão ambiental: requisitos com orientação ao uso. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.
- \_\_\_\_\_. **NBR ISO 14004**: sistema de gestão ambiental: diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.
- \_\_\_\_\_. **NBR 19011**: diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ATTIE, W. **Auditoria**: conceitos e aplicações. São Paulo: Atlas, 1998.

- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumento.** São Paulo: Saraiva, 2004.
- CAJAZEIRA, J. E. R. **ISO 14.001:** manual de implantação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- CATARINO, A. A. A. **A importância da auditoria ambiental a gestão empresarial moderna.** Disponível em: <<http://www.niead.ufrj.br>>. Acesso em: 28 jul. 2009.
- CONCEIÇÃO NETO, A. A. **Auditoria ambiental interna:** uma ferramenta para a gestão empresarial. UFSC, Florianópolis, 2001.
- D'ISEP, C. F. M. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000:** análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.
- FORNASARI FILHO, N. et al. Auditoria e sistema de gerenciamento ambiental (ISO 14.000). In: SIMPÓSIO SULAMERICANO, I SIMPOSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS II, Foz do Iguaçu, 1994. **Anais...** Curitiba: FUPEF, 1994. 1 CD-ROM.
- GLAVIC, P.; LUKMAN, R. **Review of sustainability terms and their definitions.** Journal of Cleaner Production, v. 15, p. 1875 – 1885, February 2007.
- MOREIRA, M. S. **Estratégias e implantação do sistema de gestão ambiental:** modelo ISO 14000. Nova Lima: INDG, 2006.
- MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental.** 4ª ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2004.
- PIMENTA, H. C. D. et al. Manual de planejamento do sistema de gestão ambiental: um estudo de caso na agroindústria. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 22, 2003. Joinville. **Anais...** Joinville: ABES, 2003. 1 CD-ROM.
- PIVA, A. L. **Auditoria ambiental:** um enfoque sobre a auditoria ambiental compulsória e a aplicação dos princípios ambientais. Paraná: Pontifícia Universidade Católica, 2007. Disponível em <[http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf\\_praticas/praticas\\_11.pdf](http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_praticas/praticas_11.pdf)> Acesso em: 15 jul. 2008.
- REIS, L. F. S. S. D.; QUEIROZ, S. M. P. **Gestão ambiental em pequenas e médias empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- RIO GRANDE DO NORTE. **Lei Complementar nº 272.** Dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente, as infrações e sanções administrativas ambientais, as unidades estaduais de conservação da natureza, institui medidas compensatórias ambientais, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.rn.gov.br/acess/pdf/leicom272.pdf>. Acesso em 10 jul. 2009.
- SILVA, E. L. S.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC, 2001.
- SILVA, M. A.; ASSIS, M. D. P. C. A. **Auditoria Ambiental.** Pernambuco: FACAPE, 2003.
- VALLE, C. E. **Como se preparar para as normas ISO 14000:** qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. São Paulo: Pioneira, 2000.