

**SAMANTHA CAROLINE VOTTO
VERENICE APARECIDA PAGEL**

**MAPEAMENTO DO CONTROLE AMBIENTAL: ESTUDO DE PROPOSTA PARA
VALIDAR O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ
COM POPULAÇÃO ACIMA DE 100 MIL HABITANTES**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de
Contabilidade, do Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, da Universidade
Federal do Paraná, como pré-requisito
para obtenção do título de MBA –
Auditoria Integral.

Orientador: Dr. Blênio César Severo Peixe

CURITIBA

2010

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMAR	Associação de Defesa do Meio Ambiente de Araucária
ANA	Agência Nacional de Águas
ANAMMA	Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente
APA	Área de Proteção Ambiental
ARAS	Agência Reguladora de Águas e Saneamento Básico do Município de Ponta Grossa
ARESEFI	Agência Reguladora de Saneamento de Foz do Iguaçu
CELAF	Centro de Licenciamento Ambiental Florestal
CNEN	Associação Nacional de Energia Nuclear
COAAFI	Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu
COMAM	Conselho Municipal do Meio Ambiente de Cascavel
COMDEMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente de Londrina
DUNDEFLORE	Fundo Municipal de Desenvolvimento e Conservação Florestal de Toledo
EMBRATUR	Instituto Brasileiro de Turismo
ERBS	Estações de rádio-base
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FEMA	Fundo Especial do Meio Ambiente de Araucária
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
GDA	Grupo de Defesa do Meio Ambiente de Foz do Iguaçu
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
ISO	<i>International Standardization for Organization</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da

	Amazônia Legal
MP	Ministério Público
NBR	Norma Brasileira
OGM	Organismos geneticamente modificados
PIB	Produto Interno Bruto
PNMT	Programa Nacional de Municipalização do Turismo
PROINDESP	Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico e Sustentável de Pinhais
PROVE	Programa de Reciclagem de Óleo Vegetal de Apucarana
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
RPPNM	Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal de Curitiba
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMA	Secretaria Municipal do Ambiente de Londrina
SEMATUR	Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Apucarana
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SUDERHSA	Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
TCE	Tribunal de Contas do Estado
VBP	Valor Bruto da Agropecuária

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Estrutura para Implantação do SGA.....	14
----------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto de Curitiba e RMC.....	72
Tabela 2	Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto da região Norte e região Oeste.....	72
Tabela 3	Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto da região Noroeste, Campos Gerais, região Central e Litoral.....	73
Tabela 4	Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente em Curitiba e RMC.....	75
Tabela 5	Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente na região Norte e região Oeste.....	75
Tabela 6	Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente na região Noroeste, Campos Gerais, região Central e no Litoral.....	76
Tabela 7	Legislações relacionadas ao Meio Ambiente.....	79

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Proporção de unidades com atendimento de esgoto em relação às que possuem abastecimento de água.....	74
Gráfico 2	Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente.....	77

RESUMO

PAGEL, V. A., VOTTO, S. C. Mapeamento do controle ambiental: estudo de proposta para validar o sistema de gestão ambiental nos municípios do Paraná com população acima de 100 mil habitantes.

A grande preocupação do mundo hoje é a questão ambiental. No Brasil não é diferente, sendo responsabilidade do poder público e da coletividade a proteção do meio ambiente. Porém, do poder público, quem está mais próximo dos problemas ambientais são os municípios, dessa forma, busca-se com este trabalho mapear o controle das políticas ambientais adotadas nos municípios e desenvolver proposta para validá-las. Para o alcance deste objetivo se fez necessário fundamentar teoricamente, através da opinião de autores, o entendimento sobre o assunto, verificar a legislação ambiental no âmbito federal e estadual, verificar nos municípios selecionados, se havia política pública de controle ambiental e como a mesma era realizada e apresentar proposta para validar as práticas adotadas. Como caminho a ser percorrido, o tipo de pesquisa foi exploratória, tendo como abordagem técnica e procedimentos a pesquisa bibliográfica e o levantamento da legislação. Com relação à delimitação especial e temporal, os objetos de estudo foram os municípios do Paraná com mais de 100 mil habitantes no ano de 2009. Utilizou-se buscas em *websites* para o levantamento de dados e na análise foi realizada a confrontação das leis com os procedimentos de gestão. Feita a análise dos dados, constatou-se, segundo as informações divulgadas, que dos dezesseis municípios estudados, apenas sete possuem políticas de controle ambiental e que a medida adota em todos é a coleta seletiva de lixo. Apresentou-se como proposta a utilização pelas Secretarias de Meio Ambiente de alguns aspectos do Sistema de Gestão Ambiental, como os requisitos e a observância dos elementos necessários para elaboração das políticas ambientais. Portanto, conclui-se que o objetivo do trabalho foi atingido, porém, não esgotou o estudo sobre o assunto.

Palavras-chave: Municípios, controle ambiental, SGA, proposta.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS.....	II
LISTA DE FIGURAS.....	IV
LISTA DE TABELAS.....	IV
LISTA DE GRÁFICOS.....	IV
RESUMO.....	V
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	11
2.1.1 Características do Sistema de Gestão Ambiental.....	12
2.1.2 Objetivos/vantagens do Sistema de Gestão Ambiental.....	13
2.1.3 Estrutura para Implementação do Sistema de Gestão Ambiental.....	14
2.2. REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	16
2.2.1 Requisitos Gerais.....	17
2.2.2 Política Ambiental.....	18
2.2.3 Planejamento.....	19
2.2.4 Implementação e Operação.....	24
2.2.5 Verificação e Ação Corretiva.....	29
2.2.6 Análise Crítica pela Administração.....	32
2.3. PRINCIPAIS NORMAS.....	33
2.3.1 Legislação Federal.....	34
2.3.2 Legislação Estadual.....	35
2.4. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	36
2.4.1 Curitiba e Municípios da Região Metropolitana.....	36
2.4.2 Municípios da Região Oeste do Paraná.....	40
2.4.3 Municípios da Região Norte do Paraná.....	42
2.4.4 Municípios da Região Noroeste do Paraná.....	44
2.4.5 Municípios da Região dos Campos Gerais do Paraná.....	45
2.4.6 Municípios da Região Central do Paraná.....	47
2.4.7 Municípios do Litoral do Paraná.....	47
2.5. TIPOS DE CONTROLE.....	48
2.5.1 Principais Conceitos sobre Controle.....	48

2.5.2	Controle Interno.....	49
2.5.3	Controle externo.....	51
3.	METODOLOGIA.....	55
3.1.	TIPO DE PESQUISA.....	55
3.2.	NATUREZA DA PESQUISA.....	55
3.3.	QUANTO A ABORDAGEM TÉCNICA E PROCEDIMENTOS.....	56
3.4.	DELIMITAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL.....	56
3.5.	LEVANTAMENTO E CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS.....	57
3.6.	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	57
4.	ESTUDO DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS.....	58
4.1.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE CURITIBA E MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA.....	58
4.1.1	Curitiba.....	58
4.1.2	São José dos Pinhais.....	59
4.1.3	Colombo.....	60
4.1.4	Pinhais.....	60
4.1.5	Araucária.....	61
4.1.6	Campo Largo.....	62
4.2.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORTE.....	63
4.2.1	Apucarana.....	63
4.2.2	Londrina.....	64
4.2.3	Arapongas.....	65
4.3.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO OESTE.....	66
4.3.1	Cascavel.....	66
4.3.2	Foz do Iguaçu.....	66
4.3.3	Toledo.....	67
4.4.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NOROESTE.....	68
4.4.1	Maringá.....	68
4.5.	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DOS CAMPOS	

GERAIS.....	69
4.5.1 Ponta Grossa.....	69
4.6. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO CENTRAL.....	70
4.6.1 Guarapuava.....	70
4.7. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DO LITORAL....	71
4.7.1 Paranaguá.....	71
4.8. MAPEAMENTO DOS SISTEMAS IMPLANTADOS NOS MUNICÍPIOS COM MAIS DE 100 MIL HABITANTES.....	71
4.9. PROPOSTA CONSOLIDADA PARA VALIDAR OS MUNICÍPIOS.....	80
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	82
6. REFERÊNCIAS.....	85

1. INTRODUÇÃO

A preservação e recuperação do meio ambiente tornaram-se uma preocupação mundial nos dias de hoje. No Brasil, essa preocupação está explícita na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, no qual estabelece que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Além disso, em seu artigo 23, a mesma institui que “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.”

Porém, como é nos municípios que surgem as agressões ao meio ambiente, é neles que deve ocorrer a maior concentração de controles ambientais, pois os mesmos estão mais próximos da situação ou problema, facilitando a aplicação dessas políticas e, conseqüentemente, obtendo maior resultado. Por isso, é preciso refletir no seguinte questionamento: como validar a política de controle ambiental nos municípios?

A referida indagação é uma linha de pesquisa importante para ser estudada, visto que não existe nenhum instrumento que faça isso e, diante das necessidades humanas que aumentam a cada dia, acelerando o desenvolvimento econômico e, com isso, o consumo dos recursos naturais e a poluição gerada pelo processo produtivo, é necessário que os municípios, por estarem mais próximos dessa situação de exploração do meio ambiente, apliquem medidas para conservar e recuperar os recursos naturais, se valendo de ferramentas adequadas, como, o controle ambiental.

Dessa forma, o presente trabalho tem a finalidade de verificar quais municípios do Paraná, com população acima de 100 mil habitantes, possuem políticas públicas de controle ambiental, com o intuito de levar essas informações à sociedade, para que a mesma possa exigir ou colaborar com o controle da qualidade ambiental e, conseqüentemente, obter mais qualidade de vida. Ainda, o mapeamento das políticas adotadas permitirá a validação desses sistemas de gestão ambiental, bem como dos procedimentos que podem ser melhorados ou ter

custos amenizados. Além disso, vem atender ao pré-requisito para obtenção do título de MBA em Auditoria Integral, possibilitando crescimento nos aspectos pessoais e profissionais.

Portanto, este trabalho tem por objetivo mapear o controle das políticas ambientais adotadas nos municípios e desenvolver proposta para validá-las. Para isso, terá como objetivos específicos, os seguintes: fundamentar teoricamente, através da opinião de autores, o entendimento sobre o assunto; verificar a legislação ambiental no âmbito federal; verificar a legislação ambiental no âmbito estadual; verificar, nos municípios selecionados, se há política pública de controle ambiental e como a mesma é realizada; e apresentar levantamento consolidado das políticas públicas encontradas e apresentar proposta para validar as práticas adotadas nos municípios selecionados.

Para o alcance desses objetivos, o presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma:

Abordam-se no referencial teórico aspectos do Sistema de Gestão Ambiental e seus requisitos, as principais normas no âmbito Federal e do Estado do Paraná, as legislações municipais pertinentes aos objetos de estudo e os tipos de controle.

Quanto à metodologia, o tipo de pesquisa é exploratória e a natureza empírica. Com relação à abordagem técnica e procedimentos, estes são através de pesquisa bibliográfica e o levantamento da legislação. Tem como delimitação espacial os municípios do Paraná com mais de 100 mil habitantes, e, temporal, o ano de 2009. Para o levantamento dos dados, este ocorre através de buscas em *websites*. Já, a análise e discussão dos mesmos, utilizam-se a confrontação com as leis e os procedimentos de gestão ambiental, que se finaliza com a proposta.

No estudo dos municípios selecionados, apresentam-se as principais características dos mesmos, os quais estão divididos por regiões, sendo estas: Curitiba e RMC, região Norte, Oeste, Noroeste, dos Campos Gerais, Central e Litoral. Após esta etapa, realiza-se o mapeamento e análise dos municípios, procedimento necessário para a realização da proposta. E, por fim, apresentam-se as conclusões e recomendações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Abordam-se neste referencial teórico aspectos relacionados aos seguintes itens: sistema de gestão ambiental, requisitos do sistema de gestão ambiental, principais normas, legislação municipal e os tipos de controle.

2.1. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Levantam-se neste tópico os conceitos de sistema de gestão ambiental, sistema de gestão, gestão ambiental e política ambiental. Além disso, as características e objetivos/vantagens do SGA e a estrutura para a sua implantação.

Verifica-se segundo Sell (2006, p. 19 cita a NBR ISO 14001:2004, p. 2) que sistema de gestão ambiental é “A parte de um sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais”.

Enquanto que para Harrington e Knight (2001, p. 34), sistema de gestão ambiental é “Parte do sistema global de gestão que inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, adquirir, analisar criticamente e manter a política ambiental da organização”.

Moreira (2001, p. 92) tem o mesmo entendimento que Harrington e Knight, pois considera o SGA como sendo “A parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental”.

Quanto ao entendimento de Reis (1995, p. 33), este afirma que sistema de gestão ambiental é “Estrutura, responsabilidade, práticas, procedimentos, processos e recursos da organização para a implantação e manutenção da gestão ambiental”.

Com relação a sistema de gestão, este pode ser entendido como sendo:

Um conjunto de elementos inter-relacionados – inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos – indispensáveis para estabelecer a política e os objetivos da organização e criar condições para executar essa política e os objetivos de forma eficaz. Um sistema de gestão de uma organização só pode ser eficaz se abranger todos os seus setores. (SELL,

2006, p. 19)

Nas organizações, este conceito de sistema de gestão pode ser visto no gerenciamento das questões ambientais, ou seja, na gestão ambiental, a qual representa para a entidade um investimento, conforme se verifica a seguir:

A organização gerencia sistematicamente suas questões ambientais, integrando-as, frequentemente, à administração global. Identifica os aspectos ambientais e os impactos de suas atividades, produtos e serviços; desenvolve políticas, objetivos e metas para administrá-los; aloca os recursos necessários para uma implementação eficaz; mede e avalia o desempenho e revê e examina suas atividades com vista no aperfeiçoamento. A gestão ambiental é tida como investimento, como forma de reduzir o custo das operações e aumentar a receita. Uma organização transnacional com forte comprometimento com a gestão ambiental sistemática irá sempre funcionar com as mesmas normas de desempenho, a despeito da jurisdição da operação. (HARRINGTON e KNIGHT, 2001, p. 29)

Referente à política ambiental Harrington e Knight (2001, p. 34) afirmam que é a “Declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação a seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para ação e definição de seus objetivos e metas ambientais”.

Pode-se dizer ainda que a política ambiental é:

Definida pela alta administração, expressa a motivação da organização para a proteção ambiental e suas prioridades e seus objetivos nessa área. Nessa definição, devem ser consideradas exigências e opiniões dos grupos de interesse, bem como todas as leis e normas ambientais aplicáveis, uma vez que o cumprimento da legislação constitui requisito mínimo de um SGA. E o SGA pode ser visto como um instrumento gerencial para introduzir e executar a política ambiental na organização. (SELL, 2006, p. 20)

Para Reis (1995, p. 33), política ambiental é a “Declaração formal da organização contendo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental e que estabelece uma estrutura para ação e definição de seus objetivos e metas ambientais”.

2.1.1 Características do Sistema de Gestão Ambiental

A principal característica do sistema de gestão ambiental é a necessidade de integração de todos os setores da empresa quanto aos problemas ambientais. Pois, é dessa união que as questões ambientais são vistas do mesmo ângulo e as soluções começam a surgir. Esse entendimento confirma-se na seguinte abordagem:

A implantação do Sistema proporciona o envolvimento da empresa como um todo, e a responsabilidade ambiental é disseminada a cada setor, seja da área operacional, da área de compras, de projetos, de administração, de serviços gerais, etc. Quando todos passam a enxergar as questões ambientais sob a mesma ótica, as soluções criativas começam a surgir, explorando-se as oportunidades de aproveitamento de rejeitos, reciclagem, redução do consumo de energia, utilização de combustíveis alternativos, mudanças tecnológicas, etc. (MOREIRA, 2001, p. 52)

Como visto, várias são as formas de amenizar os impactos ambientais no desenvolvimento das atividades. Porém, além das mencionadas, verifica-se a seguir, outras medidas que podem ser adotadas:

(...) As medidas necessárias incluem a segregação, o tratamento e a disposição de resíduos; a reciclagem de insumos e materiais; melhorias na operação; modificação nos processos; e modificação nos produtos. A modificação de produtos e processos pode requerer a introdução de novas tecnologias, tecnologias mais eficientes, mais limpas. Em alguns casos, só um salto tecnológico, um novo princípio de funcionamento pode reduzir significativamente os aspectos e impactos ambientais. (SELL, 2006, p. 22)

Outra característica do SGA é a necessidade do constante acompanhamento que, segundo Sell (2006, p. 22), “As organizações devem estar em condições de controlar os aspectos e impactos ambientais de suas atividades e reduzi-los sistematicamente e paulatinamente, para assim melhorar o seu desempenho ambiental, que pode ser expresso qualitativa e quantitativamente pelos aspectos”.

2.1.2 Objetivos/vantagens do Sistema de Gestão Ambiental

De acordo com Moreira (2001, p. 85), os principais objetivos do SGA são “Controlar sistematicamente o desempenho ambiental; promover sua melhoria contínua”. E, conforme colocado na Norma (Anexo A, A.1-Requisitos Gerais, p.8), estes objetivos são alcançados mediante “um processo estruturado, cujo ritmo e amplitude são determinados pela organização, à luz de circunstâncias econômicas e outras”.

Com relação às vantagens de um bom sistema de gestão ambiental, estas são inúmeras, conforme segue:

As expectativas da administração são claramente comunicadas aos funcionários; a organização tem um desempenho muito mais previsível; o SGA organizacional é aceito internacionalmente; o SGA oferece uma base para todas as atividades de melhoria organizacional; o SGA minimiza a quantidade de erros que ocorrem, porque as instruções de trabalho não estão documentadas; o SGA reduz o tempo necessário ao treinamento de um funcionário redistribuído; o SGA economiza tempo, porque os

procedimentos-chaves são documentados, eliminando a necessidade de “reinventar a roda” a cada momento; a certificação de terceira parte reduz o número de auditorias de segunda parte; e possibilita assegurar que os ganhos com a melhoria sejam captados e internalizados. (HARRINGTON e KNIGHT, 2001, p. 73-74)

Outras vantagens de implantação do sistema de gestão ambiental são as seguintes:

(...) Sistematização das ações ambientais e de todos os procedimentos necessários à gestão ambiental; mais satisfação e motivação dos trabalhadores; menor probabilidade de ocorrência de situações de emergência e melhor preparo para enfrentá-las com o intuito de mitigar os efeitos; compreensão do processo e identificação do potencial de redução de custos; melhor imagem pública e frente a clientes mais exigentes; melhores relações e negociações com bancos e seguradoras e com órgãos ambientais. (SELL, 2006, p. 24 cita DYLLICK ET AL, 2000, p. 15-17)

Ou seja, a organização ao implantar o SGA não obtém apenas o melhoramento das atividades internas, mas, também, melhora a sua imagem com clientes, bancos, órgãos ambientais, entre outros, além do SGA ser reconhecido internacionalmente.

2.1.3 Estrutura para implementação do Sistema de Gestão Ambiental

De acordo com Moreira (2001, p. 81), a estrutura sugerida para dar suporte à fase de implantação do SGA é a abaixo:

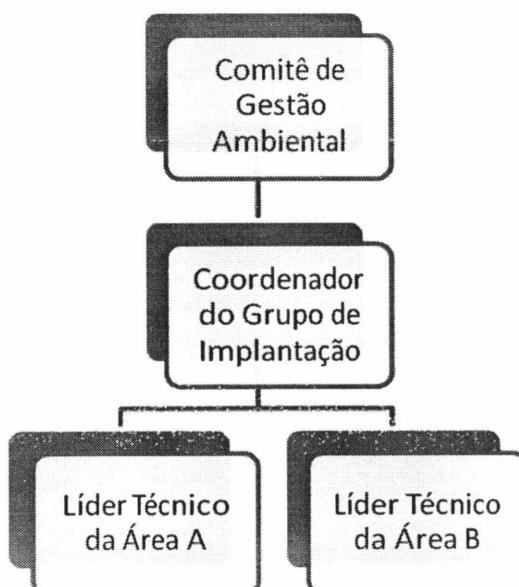


Figura 1 – Estrutura para Implantação do SGA.

Fonte: Moreira (2001, p. 81).

a) Comitê de Gestão Ambiental

Segundo Moreira (2001, p. 81) “A criação de um comitê de gestão ambiental na Unidade em que o sistema será implantado é opcional, porém constitui uma ferramenta estratégica para propiciar o comprometimento de todos com o assunto meio ambiente”.

Além de ser uma ferramenta estratégica, discutir os assuntos de meio ambiente na esfera do comitê, apresenta outras vantagens, conforme verifica-se:

Tratar os assuntos mais relevantes de meio ambiente no âmbito de um comitê específico tem um peso maior do que durante as reuniões gerenciais rotineiras, embora estas também sejam recomendáveis. As reuniões do Comitê seriam de caráter decisório e de análise crítica do Sistema de Gestão Ambiental. A composição do Comitê deve incluir os gerentes de todas as áreas da unidade, o responsável pela área de Meio Ambiente e o Representante da Administração. O ocupante do cargo mais elevado da unidade deve ter a função de presidir o Comitê. (MOREIRA, 2001, p. 81)

É importante destacar que todas as unidades sejam representadas no comitê, através de seus gerentes, para, dessa forma, haver o comprometimento de todos com as questões ambientais.

b) Coordenador do Grupo de Implantação

Na composição do grupo de implantação, é preciso que haja um coordenador que, segundo a opinião de Moreira (2001, p. 82) “(..) normalmente tem um papel mais administrativo do que técnico. Compete a ele a criação dos procedimentos de funcionamento do sistema, o estabelecimento dos fluxos organizacionais, das periodicidades, responsabilidades e autoridades envolvidas, bem como a centralização do acompanhamento do cronograma de implantação”.

c) Líder Técnico

Para Moreira (2001, p. 82) “A função do líder técnico é coordenar e orientar, em sua área, o levantamento de aspectos e avaliação dos impactos ambientais, bem como a elaboração das instruções de trabalho, quando necessárias”.

Quanto à quantidade de líderes técnicos, esta será de acordo com o tamanho

de cada setor e como a organização está dividida, os quais deverão realizar reuniões com a finalidade de estabelecer os trabalhos, além de realizar treinamentos, como pode ser verificado a seguir:

(...) A definição do número de líderes técnicos vai depender de como a unidade está dividida e das dimensões de cada área. É importante que o Coordenador promova reuniões periódicas do grupo de implantação, a fim de uniformizar entendimentos e a maneira de conduzir a tarefa de levantamento de aspectos e avaliação de impactos ambientais.

Os líderes técnicos e os demais elementos do grupo devem, também, promover o treinamento e a conscientização de todos os empregados e contratados.

É aconselhável que os integrantes do grupo sejam treinados para ser auditores internos, consolidando, assim, sua competência técnica em SGA e garantindo sua contribuição, ao longo do tempo, para a melhoria do sistema implantado. (MOREIRA, 2001, p. 82)

A referida recomendação tem ainda o seguinte respaldo, segundo Moreira (2001, p. 82), “Ao final da fase de implantação, o grupo se desfaz e cada elemento se torna um consultor interno e/ou um auditor de SGA”.

2.2. REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Os requisitos básicos do sistema de gestão ambiental estão divididos em cinco itens, sendo estes: avaliação dos efeitos ambientais das atividades da organização; identificação de toda a legislação ambiental pertinente e de acordos; definição e persecução de objetivos ambientais; condições organizacionais e; auditorias periódicas e avaliação pela alta administração. Os quais devem estar de acordo com as seguintes exigências:

1. Avaliação dos efeitos ambientais das atividades da organização – Os efeitos ou impactos ambientais de uma organização só podem ser avaliados se antes houver uma identificação dos aspectos ambientais, um levantamento qualitativo e quantitativo deles e uma análise da periculosidade, das quantidades e da frequência com que cada um é gerado. A partir daí, pode-se inferir possíveis impactos e identificar os aspectos mais críticos e estabelecer prioridades, tendo-se assim concluída a avaliação pretendida.

2. Identificação de toda a legislação ambiental pertinente (leis, normas, resoluções, regulamentos, etc. da União, de estados e municípios, além de contratos governamentais, licenças de instalação e operação, acordos com órgãos ambientais) – também acordos do setor, com clientes, com ONGs que tenham aspectos ambientais como objeto – sendo o seu cumprimento permanente um requisito para o SGA. O compromisso de cumprir a legislação e demais normas ambientais relevantes já deve estar expresso na política ambiental da organização. Há conformidade legal quando todas as exigências e prescrições legais estiverem sendo cumpridas.

3. Definição e persecução de objetivos ambientais com ações e programas

ambientais continuados, sobretudo, para prevenir a poluição. (em 1 e 2 constatam-se os problemas; em 3, procura-se a sua solução.)

4. Condições organizacionais, de recursos e de pessoal adequadas para atingir os objetivos definidos.

5. Auditorias periódicas e avaliação pela alta administração para julgar a validade do SGA e sua adequação para continuar melhorando o desempenho ambiental. Auditoria do SGA é um processo sistemático e documentado de verificação da sua conformidade com critérios estabelecidos. (SELL, 2006, p. 25-26 cita DYLLICK ET AL, 2000, p. 25 e ISO 14001:1996, p. 4)

Porém, Moreira (2001, p. 140) destaca que “Um dos compromissos expressos na Política é exatamente o entendimento à legislação e normas ambientais aplicáveis, bem como aos demais requisitos subscritos pela organização”. Ou seja, implica em ter:

Acesso contínuo à legislação ambiental e outros requisitos; mecanismos para: identificar os documentos legais aplicáveis à organização; interpretar os documentos; verificar a interferência com seus aspectos ambientais; extrair os requisitos práticos; garantir seu atendimento, seja por meio de providência de cunho administrativo, seja pela adequação da rotina operacional; gerenciar a informação. (MOREIRA, 2001, p. 140)

Dessa forma, observa-se segundo Braga (2007, p. 19) que “O objetivo geral da ISO 14000 é fornecer assistência para as organizações na implantação ou no aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). A ISO é consistente com a meta de desenvolvimento sustentável e é compatível com diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais”.

A *International Standardization for Organization* (ISO) é uma organização não governamental fundada em 23 de fevereiro de 1947, com sede em Genebra e que tem como objetivo o fórum internacional de normalização.

Para a implantação do sistema de gestão ambiental é necessário cumprir cinco etapas, sendo elas: política ambiental, planejamento, implementação e operação, verificação e ação corretiva e a análise crítica pela administração. As quais serão abordadas a seguir, além de levantarem-se alguns aspectos dos requisitos gerais.

2.2.1 Requisitos Gerais

Para Harrington e Knight (2001, p. 79 cita ISO 14001) “O sistema de gestão ambiental ISO 14001 apóia-se numa espiral de melhoria contínua, que contém as

cinco partes seguintes: política ambiental, planejamento, implementação e operação, verificação e ação corretiva e a análise crítica pela administração”.

Sell (2006, p. 30) afirma também que “Para iniciar a fase de estruturação e implementação do SGA, é necessário dispor de recursos humanos – grupos de pessoas com competência especializadas –, recursos financeiros, infra-estrutura e tecnologia necessários para criar o SGA”.

Levando em conta o texto da norma NBR-ISO 14001:1996 que diz “A organização deve estabelecer e manter um sistema de gestão ambiental, cujos requisitos estão descritos nesta seção”, o entendimento de Moreira (2001, p. 91) é que “Este item é de caráter geral e significa apenas que a empresa deve implantar e manter um SGA conforme os demais requisitos da Norma, que se seguem”.

2.2.2 Política Ambiental

Política ambiental de acordo com a norma NBR-ISO 14001:1996 é a “Declaração da organização expondo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para ação e definição de seus objetivos e metas ambientais”. Sobre este texto, Moreira (2001, p. 92) comenta que “A Política Ambiental é, portanto, uma espécie de carta de intenções e pode ser considerada a bússola do Sistema, pois contém as diretrizes que devem norteá-lo, servindo de base para a definição e revisão de objetivos e metas”.

Em outra interpretação da norma, destaca-se que no texto precisam estar explícitos os três compromissos obrigatórios, sendo estes:

O primeiro compromisso obrigatório se refere ao cumprimento das leis, normas ambientais e eventualmente algum compromisso subscrito pela organização (códigos de conduta da indústria, Carta para o Desenvolvimento Sustentável, acordos com órgãos públicos, associações, organizações ou qualquer outra parte interessada).

O segundo se refere à prevenção da poluição, cuja definição é apresentada a seguir(...) O terceiro se refere à melhoria contínua, conforme a seguinte definição (...). (MOREIRA, 2001, p. 92)

Sobre estes dois últimos itens, a norma NBR-ISO 14001:1996 traz como definição da Prevenção de Poluição o “uso de processos, práticas, materiais ou produtos que evitem, reduzam ou controlem a poluição, os quais podem incluir reciclagem, tratamento, mudanças no processo, mecanismos de controle, uso

eficiente de recursos e substituição de materiais”. E, a Melhoria Contínua como sendo o “processo de aprimoramento do sistema de gestão ambiental, visando a atingir melhorias no desempenho ambiental global de acordo com a política ambiental da organização. Nota: *Não é necessário que o processo seja aplicado simultaneamente a todas as áreas de atividade*”.

A responsabilidade pela definição da política ambiental é da alta administração, a qual, também deve possibilitar o cumprimento das seguintes exigências:

A alta administração deve definir a política ambiental da organização e assegurar que, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, a política:

- a) seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços;
- b) inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção da poluição;
- c) inclua um comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização;
- d) forneça uma estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais;
- e) seja documentada, implementada e mantida;
- f) seja comunicada a todos os que trabalham na organização ou que atuam em seu nome;
- g) esteja disponível para o público. (SELL, 2006, p. 32 cita ISO 14001:2004)

Verifica-se com o exposto, que não basta apenas definir as políticas ambientais, é preciso que estas sejam apropriadas a organização, que tenham comprometimento em atender os requisitos, que forneça estrutura, que esteja documentada, que seja comunicada aos seus colaboradores e que esteja de fácil acesso ao público.

2.2.3 Planejamento

A fase de planejamento consiste nas seguintes etapas, as quais serão abordadas a seguir: aspectos ambientais, requisitos legais e outros requisitos, objetivos e metas e programa(s) de gestão ambiental.

a) Aspectos Ambientais

Aspecto ambiental, de acordo com a norma NBR-ISO 14001:1996, é o

“elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente. Nota: Um aspecto ambiental **significativo** é aquele que tem ou pode ter um impacto ambiental **significativo**”.

Por este motivo, a organização precisa determinar, implementar e manter procedimentos que identifiquem os aspectos ambientais e determinar quais desses aspectos tem ou que pode causar impactos significativos, sempre documentando e atualizando essas informações, conforme verifica-se a seguir:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para

- a) identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em conta os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados;
- b) determinar os aspectos que tenham ou possam ter impacto significativo sobre o meio ambiente (isto é, aspectos ambientais significativos).

A organização deve documentar essas informações e mantê-las atualizadas.

A organização deve assegurar que os aspectos mais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental. (SELL, 2006, p. 36 cita ISO 14001:2004)

Quanto a Moreira (2001, p. 99), este tem o mesmo entendimento, pois considera que “O objetivo deste item é que a organização identifique todos os impactos ambientais significativos, reais e potenciais, relacionados às suas atividades, produtos e serviços, para que possa controlar os aspectos sob sua responsabilidade e procurar, na medida do possível, influenciar seus fornecedores”.

b) Requisitos Legais e Outros Requisitos

Considera-se requisitos legais e outros requisitos, aqueles procedimentos que a organização estabelece, implementa e mantém, relacionado aos seus aspectos ambientais, para identificar e ter acesso à requisitos legais ou subscritos pela organização e estabelecer como estes podem ser aplicados, como segue:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para

- a) identificar e ter acesso a requisitos legais aplicáveis e a outros requisitos subscritos pela organização, relacionados aos seus aspectos ambientais;
- b) determinar como esses requisitos se aplicam a seus aspectos ambientais.

A organização deve assegurar que esses requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema da gestão ambiental. (SELL, 2006, p. 41 cita ISO 14001:2004)

Aborda-se ainda, que esses procedimentos buscam garantir que o compromisso político está de acordo com as normas, devido a sua constante atualização, conforme o exposto:

A organização deve estabelecer e manter um procedimento para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos por ela apoiados, ou aplicáveis aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços. Esse elemento apóia o compromisso político com a conformidade legal. Pretende assegurar que este compromisso é confirmado por um conhecimento profundo de todas as regulamentações aplicáveis, que este conhecimento e informações chegam às pessoas que deles precisam para realizar seus trabalhos, e que este conhecimento não é estático – que existe um procedimento para acompanhar as mudanças, manter-se atualizado, e antecipar novas regras. (HARRINGTON e KNIGHT, 2001, p. 93)

Para Moreira (2001, p. 140) “Um dos compromissos expressos na Política é exatamente o atendimento à legislação e normas ambientais aplicáveis, bem como aos demais requisitos subscritos pela organização”. Porém, para isso, faz-se necessário observar o seguinte:

O atendimento a este requisito normativo implica:

- ter acesso contínuo à legislação ambiental e outros requisitos
- ter mecanismos para:
 - Identificar os documentos legais aplicáveis à organização;
 - interpretar os documentos;
 - verificar a interferência com seus aspectos ambientais;
 - extrair os requisitos práticos;
 - garantir seu atendimento, seja por meio de providências de cunho administrativo, seja pela adequação da rotina operacional;
 - gerenciar a informação. (MOREIRA 2001, p. 140)

Apesar das abordagens acima, ainda não se tem um entendimento claro entre requisitos legais e outros requisitos. Por este motivo, segue sua definição, bem como, sua exemplificação:

(...) exigências contidas em legislação e normas ambientais, seja no âmbito federal, estadual, municipal (inclusive internacional, dependendo da necessidade da empresa). Embora um determinado tema possa ser abordado nas diversas instâncias, uma lei municipal não pode ser menos restritiva do que a estadual, nem esta menos do que a federal.

Havendo legislação estadual sobre um mesmo padrão de qualidade do ar, por exemplo, já definido em legislação federal, deve ser observada prioritariamente a primeira, uma vez que a esfera inferior pode ser ainda mais restritiva do que a esfera superior. Nos casos não abordados nas leis estaduais, ou em caso de requisitos conflitantes, prevalece a legislação federal. A municipalidade também pode criar legislação ainda mais restritiva do que a estadual em determinados aspectos. Assim sendo, em se tratando do mesmo assunto, a lei municipal será prioritária. (MOREIRA, 2001, p.140)

Quanto aos outros requisitos, a seguir destacam-se alguns deles, bem como, alguns exemplos de sua aplicação:

São considerados outros requisitos aplicáveis à organização:

- Regulamentos e Normas Técnicas relacionadas com meio ambiente, em especial as emitidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, reconhecida como foro nacional de normalização único e representante nacional nos organismos internacionais e regionais de normalização. Algumas normas da ABNT são referenciadas em leis e, portanto, passam a ser obrigatórias.
- Normas Regulamentadoras emitidas pelo Ministério do Trabalho, sobre saúde ocupacional e segurança no trabalho, que tenham interface como sistema de gestão ambiental.
- Outras normas que se apliquem diretamente a aspectos ambientais específicos da empresa. Exemplo: normas da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, para materiais radioativos.
- Códigos de Conduta adotados em determinados ramos de negócio (Responsible Care, da indústria química, por exemplo)
- Acordos assumidos voluntariamente pela organização (junto à comunidade, à órgãos públicos, à municipalidade ou mesmo compromissos internacionais, como por exemplo a Carta de Desenvolvimento Sustentável da Câmara Internacional do Comércio), e qualquer outro compromisso relacionado com questões ambientais, assumidos com indivíduos ou grupos. (MOREIRA, 2001, p. 141)

Pelo exposto acima, fica claro a diferença entre ambos, ou seja, os requisitos legais são as leis e normas ambientais estabelecidas pela esfera federal, estadual e municipal, já os requisitos legais, consistem nas regulamentações e normas emitidas por outras entidades, bem como, os acordos assumidos voluntariamente pela organização.

c) Objetivos e metas

Para Moreira (2001, p.151 cita ISO 14001:1996) o objetivo ambiental consiste num “(..) propósito ambiental global, decorrente da política ambiental, que uma organização se propõe a atingir, sendo quantificado sempre que exequível”. Enquanto que, meta ambiental “(..) é um requisito de desempenho detalhado, quantificado sempre que exequível, aplicável à organização ou partes dela, resultante dos objetivos ambientais e que necessita ser estabelecido e atendido para que tais objetivos sejam atingidos”.

Assim, o estabelecimento, a implantação e manutenção desses objetivos e metas, devem ser documentadas e estarem de acordo com os níveis e funções da organização. Além disso, deve haver coerência com a política ambiental e a observância das condições que a empresa apresenta para o seu cumprimento, o que se confirma no seguinte entendimento:

A organização deve estabelecer, implementar e manter objetivos e metas ambientais documentados, nas funções e níveis relevantes da organização. Os objetivos e metas devem ser mensuráveis, quando exequível, e coerentes com a política ambiental, incluindo-se os comprometimentos com a prevenção de poluição, com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos subscritos pela organização e com a melhoria contínua. Ao estabelecer e analisar seus objetivos e metas, uma organização deve considerar os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos, e seus aspectos ambientais significativos. Deve também considerar suas opções tecnológicas, seus requisitos financeiros, operacionais, comerciais e a visão das partes interessadas. (SELL, 2006, p.44 cita ISO 14001:2004)

Dessa forma, outro entendimento de Moreira (2001, p. 151) e mais esclarecedor é que “(..) a meta é um desdobramento do objetivo. Objetivo tem caráter global, enquanto a meta é detalhada. Objetivo é o todo, meta é a parte. Significa dizer que, se todas as metas forem atingidas, o objetivo será automaticamente alcançado”.

d) Programa(s) de Gestão Ambiental

O estabelecimento de programas de gestão ambiental, bem como, de sua manutenção, fazem-se necessários na definição das responsabilidades, meios e prazos que a empresa seguirá para o alcance de seus objetivos e metas, conforme verifica-se:

A organização deve estabelecer e manter programa(s) para atingir seus objetivos e metas devendo incluir:

a) atribuição de responsabilidades em cada função e nível pertinente da organização, visando atingir os objetivos e metas.

b) os meios e os prazos dentro dos quais eles devem ser atingidos.

Para projetos relativos a novos empreendimentos e atividades, produtos ou serviços, novos ou modificados, o(s) programa(s) deve(m) ser revisado(s), onde pertinente, para assegurar que a gestão ambiental se aplica a esses projetos. (NBR-ISO 14000:1996)

Considerando o entendimento de Moreira (2001, p. 157), “Programa de Gestão Ambiental é, na verdade, o desdobramento das metas em um plano de ação detalhado, no qual estejam definidos os meios (recursos) para se atingirem as metas, os responsáveis pelas ações e os prazos”.

Sendo que, para a implantação do programa de gestão ambiental é necessário observar os seguintes passos:

- Desdobrar os objetivos e metas em Programas, ou seja, planos de ação;
- Estimar prazos e custos;
- Obter aprovação do Comitê e autorização da autoridade competente para provisionar os recursos no orçamento da Unidade;

- Definir responsabilidade pelas ações específicas, nos diversos níveis hierárquicos pertinentes;
- Documentar os programas (prazos, custos, cronograma, responsabilidades);
- Acompanhar o andamento dos programas (Comitê);
- Incluir novos programas, se surgirem novos projetos, novos empreendimentos, etc.;
- Manter o documento atualizado;
- Registrar em ata eventuais atrasos ou alterações significativas nos programas. (MOREIRA, 2001, p.158)

Pelo exposto, ressaltam-se a importância de documentar e acompanhar o cumprimento dos programas, bem como, a criação de novos quando do surgimento de outros projetos, além, da constante atualização dos mesmos.

2.2.4 Implementação e Operação

Quanto à implementação e operação, abordam-se os seguintes procedimentos: recursos, funções, responsabilidades e autoridades; treinamento, conscientização e competência; comunicação; documentação do SGA; controle de documentos; controle operacional e preparação e atendimento a emergências.

a) Recursos, funções, responsabilidades e autoridades

Verifica-se quanto aos recursos, funções, responsabilidades e autoridades que a norma não estabelece quais os procedimentos que a organização deve observar para se estruturar ou definir as responsabilidades, apenas, que seja designado pela alta administração um representante administrativo, o qual será responsável pelo SGA, conforme segue:

A norma não define como a organização deve se estruturar ou que papéis e responsabilidades específicos deve delinear. A norma exige, sim, que a alta administração designe um representante administrativo para o sistema de gestão ambiental. Essa pessoa deve ser responsável pela gestão ambiental diária dos requisitos do SGA e pela conformidade à norma. Esta pessoa também é responsável pelo relato sobre o desempenho do SGA para a alta administração. Deve, portanto, possuir autoridade suficiente na organização e no local, bem como habilidade para acessar os recursos necessários. (HARRINGTON e KNIGHT, 2001, p.100)

Quanto a Moreira (2001, p. 160), este aborda que “As funções, responsabilidades e autoridade devem ser definidas, documentadas e comunicadas,

a fim de facilitar uma gestão ambiental eficaz”. Além disso, “A administração deve fornecer recursos essenciais para a implementação e o controle do sistema de gestão ambiental, abrangendo recursos humanos, qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros”.

Frisa-se ainda, a importância de se nomear um gestor específico para o SGA, pelos seguintes motivos:

A alta administração da organização deve nomear representante(s) específico(s) que, independentemente de outras atribuições, deve(m) ter funções, responsabilidades e autoridade definida para:

- a) assegurar que os requisitos do sistema de gestão ambiental sejam estabelecidos, implementados e mantidos de acordo com esta Norma,
- b) relata à alta administração o desempenho do sistema de gestão ambiental, para análise crítica, como base de aprimoramento do sistema de gestão ambiental. (MOREIRA, 2001, p. 160)

É importante ressaltar que os procedimentos acima mencionados, garantem que o sistema de gestão ambiental esteja de acordo com as normas, além, de possibilitar o seu constante aprimoramento.

b) Treinamento, Conscientização e Competência

É de competência da organização, segundo Sell (2006, p. 54), “(..) assegurar que qualquer pessoa que, para ela ou em seu nome, realize tarefas que tenham o potencial de causar impactos ambientais significativos identificados pela organização, seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados”.

Ou seja, a entidade deve desenvolver o estabelecimento, implementação e manutenção de procedimentos que conscientizem seu pessoal, sejam estes diretos ou indiretos, do seguinte:

- a) da importância de se estar em conformidade com a política ambiental e com os requisitos do sistema de gestão ambiental;
- b) dos aspectos ambientais significativos e respectivos impactos reais ou potenciais associados com seu trabalho e dos benefícios ambientais provenientes da melhoria do desempenho pessoal;
- c) de suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com os requisitos do sistema de gestão ambiental;
- d) das potenciais consequências da inobservância de procedimentos especificados. (SELL, 2006, p. 54 cita ISO 14001:2004)

Para Moreira (2001, p. 167), “O objetivo deste requisito é garantir que todo o pessoal (próprio e contratado) seja conscientizado de sua responsabilidade

individual perante a política e demais requisitos do sistema de gestão ambiental; todo pessoal envolvido com tarefas potencialmente impactantes seja competente, com base em educação, treinamento e/ou experiência”. Além disso, “Trata-se do requisito chave para o sucesso da implantação de qualquer sistema organizacional. Por melhor que tenha sido estruturado o sistema, por mais sofisticados que sejam seus recursos de informática, *o sistema só estará implantado quando as pessoas estiverem suficientemente conscientizadas e treinadas para realizar suas atividades de maneira ambientalmente responsável*”.

c) Comunicação

A comunicação dos aspectos ambientais e do SGA, deve ter sua divulgação em todos os setores e funções da organização, bem como, as partes externas interessadas, segundo o exposto:

Com relação aos seus aspectos ambientais e ao sistema de gestão ambiental, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para

- a) comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização;
- b) recebimento, documentação e resposta a comunicações pertinentes oriundas de partes interessadas externas.

A organização deverá decidir se realizará comunicação externa sobre seus aspectos ambientais significativos, devendo documentar sua decisão. Se a decisão for comunicar, a organização deve estabelecer e implementar métodos para esta comunicação externa. (SELL, 2006, p. 57 cita ISO 14001:2004)

A definição trazida pela norma NBR-ISO 14001:1996, citada por Moreira (2001, p. 175), para “Parte Interessada” é a seguinte: “Indivíduo ou grupo interessado ou afetado pelo desempenho ambiental de uma organização”.

Desta forma, consideram-se como partes interessadas:

- A comunidade, sejam os órgãos públicos, as associações comunitárias, entidades de ensino, organizações não governamentais, sindicatos, imprensa, rádio, televisão, etc;
- A vizinhança, ou seja, indivíduo ou conjunto de indivíduos que ocupam áreas adjacentes às instalações da organização;
- Os próprios empregados;
- Os clientes e o mercado;
- Os acionistas. (MOREIRA, 2001, p. 175)

Com relação ainda a comunicação, é interessante citar as seguintes possibilidades de sua ocorrência:

1. Da empresa para a própria empresa.

- 1.1 Da administração para os empregados;
- 1.2 Dos empregados para a administração.
2. Da empresa para o ambiente externo.
3. Do ambiente externo para a empresa. (MOREIRA, 2001, p. 175)

Compreende-se que no âmbito da organização, há uma troca de comunicação entre administração e empregado, ocorrendo o mesmo com a empresa e o ambiente externo a ela, quando se trata dos aspectos ambientais.

d) Documentação do Sistema de Gestão Ambiental

A documentação do sistema de gestão ambiental consiste na elaboração de um documento, o qual deve conter a descrição da política, objetivos e metas ambientais, do escopo do SGA, seus principais elementos e os documentos que se fazem necessários, conforme a seguinte descrição:

- A documentação do sistema de gestão ambiental deve incluir
- a) política, objetivos e metas ambientais;
 - b) descrição do escopo do sistema de gestão ambiental;
 - c) descrição dos principais elementos do sistema de gestão ambiental e sua interação e referência aos documentos associados;
 - d) documentos, incluindo registros, requeridos por esta norma;
 - e) documentos, incluindo registros determinados pela organização como sendo necessários para assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos que estejam associados com seus aspectos ambientais significativos. (SELL, 2006, p. 60 cita ISO 14001:2004)

A Norma NBR-ISO 14000:1996, citada por Moreira (2001, p. 181), diz que “A organização deve estabelecer e manter informações, em papel ou meio eletrônico, para: a) descrever os principais elementos do sistema de gestão e a interação entre eles; b) fornecer orientação sobre a documentação relacionada”.

Desta forma, Moreira (2001, p. 181) interpretado o requisito constata que “Trata-se aqui da elaboração de um documento em que seja descrito de maneira genérica o funcionamento de todos os elementos do SGA e que indique a documentação específica de cada elemento. Este documento normalmente é denominado Manual do Sistema”.

e) Controle de Documentos

Segundo Sell (2006, p. 66 cita ISO 14001:2004), “Os documentos requeridos

pelo sistema de gestão ambiental e por esta norma devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documentos e devem ser controlados de acordo com os requisitos estabelecidos em 4.5.4.”.

Diante desta exigência, a organização deve preocupar-se em estabelecer, implementar e manter procedimentos, que atendam as necessidades descritas a seguir:

- a) aprovar documentos quanto à sua adequação antes do uso;
- b) analisar e atualizar, conforme necessário, e reaprovar documentos;
- c) assegurar que as alterações e a situação atual da revisão de documentos sejam identificadas;
- d) assegurar que as versões relevantes de documentos aplicáveis estejam disponíveis em seu ponto de uso;
- e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis;
- f) assegurar que os documentos de origem externa determinados pela organização como sendo necessário ao planejamento e operação do sistema de gestão ambiental sejam identificados e que sua distribuição seja controlada;
- g) prevenir a utilização não intencional de documentos obsoletos e utilizar identificação adequada nestes, se forem retidos para quaisquer fins. (SELL, 2006, p. 66 cita ISO 14001:2004)

Conforme os entendimentos, a documentação referente ao sistema de gestão ambiental deve ser controlada, para garantir que os documentos estejam sempre adequados e disponíveis aos seus usuários.

f) Controle Operacional

A percepção de Sell (2006, p. 67 cita ISO 14001:2004) sobre controle operacional é que “A organização deve indicar e planejar aquelas operações que estejam associadas aos aspectos ambientais significativos identificados de acordo com a sua política, objetivos e metas ambientais (..) ”.

Para isso, é necessário que as operações sejam especificadas, observando-se as exigências abaixo:

- a) estabelecimento, implementação e manutenção de procedimentos(s) documentado(s) para controlar situações onde sua ausência possa acarretar desvios em relação à sua política e aos objetivos e metas ambientais,
- b) determinação de critérios operacionais no(s) procedimentos(s), e
- c) estabelecimento, implementação e manutenção de procedimento(s) associados aos aspectos ambientais significativos identificados de produtos e serviços utilizados pela organização e a comunicação de procedimentos e requisitos pertinentes a fornecedores, incluindo-se prestadores de serviços. (SELL, 2006, p. 67 cita ISO 14001:2004)

Para Moreira (2001, p. 195), “Controle operacional significa realizar as atividades sem provocar poluição, mediante: - procedimentos operacionais (Instruções de Trabalho); - Instalação de dispositivos e sistemas de controle dos poluentes; - Manutenção; - Atuação junto a fornecedores”.

Segundo ainda Moreira (2001, p. 195), “O requisito 'Controle Operacional' visa a garantir o nível de desempenho ambiental da organização e é, por excelência, responsável pelo compromisso obrigatório expresso na Política Ambiental no que diz respeito à “prevenção de poluição”.

g) Preparação e Atendimento a Emergências

Quanto à preparação e atendimento a emergências, Sell (2006, p. 70 cita ISO 14001:2004) entende que “A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impacto(s) sobre o meio ambiente, e como a organização responderá a eles”.

Com relação às situações reais de emergências e aos acidentes, cabe a entidade responder por eles, além de prevenir ou suavizar os impactos ambientais. Deve também, analisar constantemente os procedimentos adotados e testá-los quando possível, conforme a seguinte citação:

A organização deve responder às situações reais de emergência e aos acidentes, e prevenir ou mitigar os impactos ambientais adversos associados.

A organização deve, periodicamente, analisar e, quando necessário, revisar seus procedimentos de preparação e resposta à emergência, em particular, após a ocorrência de acidentes ou situações emergenciais.

A organização deve também testar tais procedimentos, quando exequível. (SELL, 2006, p. 70 cita ISO 14001:2004)

A interpretação de Moreira (2001, p. 222) para este requisito é que “Demonstrar prontidão para atender a situações de emergência implica identificar as possíveis situações emergenciais, definir formas de mitigar os impactos associados, prover os recursos necessários e treinar periodicamente uma brigada de emergência”.

2.2.5 Verificação e Ação Corretiva

A verificação e a ação corretiva abrangem as seguintes etapas, as quais serão detalhadas na seqüência: monitoramento e medição; avaliação do atendimento a requisitos legais e outros; não-conformidade, ações corretiva e preventiva e; controle de registros e auditoria.

a) Monitoramento e Medição

O monitoramento e a medição, no sistema de gestão ambiental, compreendem o constante acompanhamento das características das atividades da organização, que podem causar impactos ambientais. Para isso, é necessário que os procedimentos sejam estabelecidos de acordo com o seguinte entendimento:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos(s) para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo. O(s) procedimento(s) deve(m) incluir a documentação de informações para monitorar o desempenho, os controles operacionais pertinentes e a conformidade com os objetivos e metas ambientais da organização.

A organização deve assegurar que equipamentos de monitoramento e medição calibrados ou verificados sejam utilizados e mantidos, devendo-se reter os registros associados. (SELL, 2006, p. 73 cita ISO 14001:2004)

Quanto à análise da palavra monitoramento, esta não faz muito tempo que passou a ser utilizada pelos órgãos ambientais, veja-se:

A palavra monitoramento só apareceu no Dicionário Aurélio em revisões mais recentes. Há poucos anos, o termo considerado mais correto era "monitorização", utilizado inclusive pelos técnicos dos órgãos ambientais. Consagrada pelo uso, a palavra monitoramento já se incorporou ao léxico e a maioria dos usuários nem ficou sabendo que um dia foi mal vista em termos de padrões lingüísticos. (MOREIRA, 2001, p. 229)

Dessa forma, Moreira (2001, p. 229) entende que "A idéia associada ao termo "monitorar", no presente contexto, é o acompanhamento de dados sobre características de aspectos ambientais significativos e sua comparação com padrões legais aplicáveis, pressupondo-se a realização de medições periódicas".

b) Avaliação do Atendimento a Requisitos Legais e Outros

A organização deve, segundo Sell (2006, p. 75 cita ISO 14001:2004) "De maneira coerente com o seu comprometimento de atendimento a requisitos, (...) estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para avaliar periodicamente o

atendimento aos requisitos legais aplicáveis”.

Ou seja, os requisitos legais e os outros requisitos devem ser avaliados periodicamente, sendo que, o resultado dessas avaliações deve ser mantido. Pois, segundo Sell (2006, p. 75 cita ISO 14001:2004), “A organização deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas”. Deve ainda, “(..) avaliar o atendimento a outros requisitos por ela subscritos. A organização pode combinar esta avaliação com a avaliação referida em 4.5.2.1. ou estabelecer um procedimento em separado”. E, “(..) manter registros dos resultados das avaliações periódicas”.

c) Não-Conformidade e Ações Corretiva e Preventiva

Na compreensão de Sell (2006, p. 76 cita ISO 14001:2004), “A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para tratar as não-conformidades reais e potenciais, e para ações corretivas e preventivas”.

Para isso, os procedimentos devem ser definidos, para que ocorra a satisfação das seguintes condições:

- a) identificar e corrigir não-conformidade(s) e executar ações para mitigar seus impactos ambientais,
- b) investigar não-conformidade(s), determinar sua(s) causa(s) e executar ações para evitar sua repetição,
- c) avaliar a necessidade de ação(ões) para prevenir não-conformidade e implementar ações apropriadas para evitar sua ocorrência,
- d) registrar os resultados da(s) ação(ões) corretiva(s) e preventiva(s) executada(s),
- e) analisar a eficácia da(s) ação(ões) corretiva(s) e preventiva(s) executada(s).

As ações executadas devem ser adequadas à magnitude dos problemas e aos impactos ambientais encontrados.

A organização deve assegurar que sejam feitas as mudanças necessárias na documentação dos sistema de gestão ambiental. (SELL, 2006, p. 76 cita ISO 14001:2004)

Faz-se necessário frisar, que as não-conformidades encontradas e as ações corretivas e preventivas estabelecidas, devem ser incluídas na documentação do sistema de gestão ambiental.

d) Controle de registros

Quanto ao controle de registros, Sell (2006, p. 78 cita ISO 14001:2004) diz

que “A organização deve estabelecer e manter registros, conforme necessário, para demonstrar conformidade com os requisitos de seu sistema da gestão ambiental e desta norma, como os resultados obtidos”.

Sell (2006, p. 78 cita ISO 14001:2004) ainda complementa que “A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e descarte de registros. Os registros devem ser e permanecer legíveis”.

e) Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental

Quanto às auditorias do sistema de gestão ambiental, estas são internas e devem ser realizadas em intervalos planejados, para verificar se o SGA está de acordo com o planejado para a gestão ambiental da organização, se foi adequadamente implantado e se é mantido, além de fornecer informações para a administração, conforme verifica-se:

A organização deve assegurar que as auditorias internas do sistema de gestão ambiental sejam conduzidas em intervalos planejados para

a) determinar se o sistema da gestão ambiental

1) está em conformidade com os arranjos planejados para a gestão ambiental, incluindo-se os requisitos desta Norma, e

2) foi adequadamente implementado e é mantido, e

b) fornecer informações à administração sobre os resultados das auditorias. Programa(s) de auditoria deve(m) ser planejado(s), estabelecido(s), implementado(s) e mantido(s) pela organização, levando-se em consideração a importância ambiental da(s) operação(ões) pertinente(s) e os resultados das auditorias anteriores.

Procedimento(s) de auditoria deve(m) ser estabelecido(s), implementado(s) e mantido(s) para tratar

- das responsabilidades e requisitos para se planejar e conduzir as auditorias, para relatar os resultados e manter registros associados,

- da determinação dos critérios de auditoria, escopo, frequência e métodos.

A seleção de auditores e a condução das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo de auditoria. (SELL, 2006, p. 79 cita ISO 14001:2004)

Frísase, conforme citação acima, que a escolha dos auditores, bem como, a realização do processo de auditoria, deve ocorrer de forma objetiva e com imparcialidade.

2.2.6 Análise Crítica pela Administração

A análise crítica pela administração pode ser entendida como dois momentos, sendo estes: as entradas para análise e as saídas da análise.

As análises do sistema de gestão ambiental pela administração asseguram sua adequação, pertinência e eficácia. Pois, avaliam as possibilidades de melhoria ou de alterações, tanto do SGA quando das políticas ambientais, além dos objetivos e metas ambientais, conforme o seguinte entendimento:

A alta administração da organização deve analisar o sistema de gestão ambiental, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia. Análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no sistema de gestão ambiental, inclusive da política ambiental e dos objetivos e metas ambientais. Os registros das análises pela administração devem ser mantidos. (SELL, 2006, p. 81 cita ISO 14001:2004)

Quando das entradas para análise pela administração, é necessário que estas contenham:

- a) resultados das auditorias internas e das avaliações do atendimento aos requisitos legais e outros subscritos pela organização,
- b) comunicação(ões) proveniente(s) de partes interessadas externas, incluindo reclamações,
- c) o desempenho ambiental da organização,
- d) extensão na qual foram atendidos os objetivos e metas,
- e) situação das ações corretivas e preventivas,
- f) ações de acompanhamento das análises anteriores,
- g) mudança de circunstância, incluindo desenvolvimento em requisitos legais e outros relacionados aos aspectos ambientais, e
- h) recomendações para melhoria. (SELL, 2006, p. 81 cita ISO 14001:2004)

Segundo ainda Sell (2006, p. 81 cita ISO 14001:2004), “As saídas da análise pela administração devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças na política ambiental, nos objetivos, metas e em outros elementos do sistema de gestão ambiental, consistentes com o comprometimento com a melhoria contínua”.

2.3. PRINCIPAIS NORMAS

As empresas no desenvolvimento de suas atividades operacionais contaminam ou poluem o meio ambiente. Por este motivo, as legislações ambientais buscam adequá-las a um processo que previna ou diminua esses impactos ambientais, conforme segue:

A Legislação vigente tem como objetivo a adequação das empresas a um processo que previna ou minimize a contaminação ou a poluição do meio

ambiente durante sua atividade operacional. Isso é realizado através de leis, normas e resoluções no âmbito Federal Estadual e Municipal ou por instituições que possuem competência para normalizar e controlar determinados procedimentos referentes a atividades específicas, como a utilização de substâncias perigosas. (BRAGA, 2007, p.157)

Desta forma, destacam-se a seguir algumas leis, resoluções e portarias no âmbito Federal e Estadual, que dispõem sobre as questões ambientais.

2.3.1 Legislação Federal

Diante da quantidade de Legislação Federal a respeito do meio ambiente, destacam-se as seguintes leis, resoluções do CONAMA e a portaria do IBAMA:

- a) **Lei nº 6.938 de 31/8/81 alterada pela Lei nº 10.165, de 27/12/00:** dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- b) **Lei nº 6.902 de 27/4/81:** Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências.
- c) **Constituição Federal de 1988 – Título VII da Ordem Social – Capítulo VI do Meio Ambiente - Artigo 225:** dispõe sobre os princípios que norteiam a base da política ambiental no Brasil.
- d) **Lei nº 9.433 de 8/1/97:** institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- e) **Lei nº 9.605 de 12/2/98 – Lei de Crimes Ambientais:** dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- f) **Lei nº 9.795, de 27/4/99 – Lei de Educação Ambiental:** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- g) **Lei nº 9.984 de 17/7/00:** dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

- h) **Lei Nº 11428/2006** - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências
- i) **Lei Nº 11284/2006** - Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.
- j) **Resolução CONAMA nº 001/86**: define as atividades que dependerão da elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA).
- k) **Resolução CONAMA nº 05/88**: regulamenta o licenciamento de obras de saneamento básico.
- l) **Resolução CONAMA nº 001/90**: define critérios e diretrizes para a emissão de ruídos.
- m) **Portaria IBAMA 127/2001**: Institui o Centro de Licenciamento Ambiental Federal (CELAF), com atuação em todo território nacional.

2.3.2 Legislação Estadual

No Paraná há uma vasta legislação referente às questões ambientais, desta forma, abordam-se a seguir, as principais delas:

- a) **Lei Estadual nº. 12.945, de 05 e setembro de 2000**: Institui o FEMA - Fundo Estadual do Meio Ambiente, define finalidades, origens dos recursos, sua administração, aplicações dos recursos, e adota outras providências.
- b) **Lei Estadual nº. 11.054, de 11 de janeiro de 1995**: Dispõe sobre a lei Florestal do Estado.
- c) **Lei Estadual nº. 7.109, de 17 de janeiro de 1979**: Institui o Sistema de proteção do Meio Ambiente e adota outras providências.
- d) **Lei 16436 - 22 de Fevereiro de 2010**: Incentiva o desenvolvimento de ações de preservação ambiental pelos agricultores familiares, médio e grande produtores

do Estado do Paraná

- e) **Lei 16346 - 18 de Dezembro de 2009:** Dispõe sobre a obrigatoriedade das empresas potencialmente poluidoras de contratarem responsável técnico em meio ambiente.
- f) **Lei 14781 - 14 de Julho de 2005:** Obriga as empresas que, para funcionamento, necessitam de Licença Ambiental, apresentem junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Passivo Ambiental, sem o que não será concedido o Certificado de Encerramento das Atividades.
- g) **Lei 13458 - 11 de Janeiro de 2002:** Dispõe sobre obrigatoriedade de comparecimento a palestras que visem a importância de proteção do meio ambiente, por infratores da respectiva legislação.
- h) **Lei 13448 - 11 de Janeiro de 2002:** Dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória e adota outras providências.
- i) **Lei 15802 - 18 de Abril de 2008:** Institui o Programa Paraná Limpo, conforme específica.
- j) **Lei 15788 - 20 de Fevereiro de 2008:** Institui, no âmbito do Estado do Paraná, o Programa: "Uma Criança, Uma Árvore".

2.4. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Abordam-se a seguir a legislação dos municípios do Estado do Paraná com mais de 100 mil habitantes, os quais encontram-se divididos por regiões, sendo elas: Curitiba e municípios da Região Metropolitana, região Oeste do Paraná, região Norte, região Noroeste, região dos Campos Gerais, região Central e municípios do Litoral.

2.4.1 Curitiba e Municípios da Região Metropolitana

Neste item serão citadas as principais legislações divulgadas pelos municípios de Curitiba e região Metropolitana com mais de 100 mil habitantes. Fazem parte desta região os seguintes municípios: São José dos Pinhais, Colombo, Pinhais, Araucária e Campo Largo.

a) Curitiba

- a-1) Decreto Lei 1.153/2004:** Regulamenta os Artigos 7º e 9º, da Lei nº. 7.833/1991, institui o Sistema de Licenciamento Ambiental no Município de Curitiba e dá outras providências.
- a-2) Decreto 983/2004:** Dispondo sobre a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos no Município de Curitiba.
- a-3) Decreto 606/2007:** Regulamenta a Lei nº. 12.080/2006, que cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal – RPPNM.
- a-4) Lei 7.833/1991:** Dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências.
- a-5) Lei 9.805/2000:** Cria o Setor Especial do Anel de Conservação Sanitário Ambiental e dá outras providências.
- a-6) Lei 9.806/2000:** Institui o Código Florestal do Município de Curitiba, e dá outras providências.
- a-7) Lei 9.991/2000:** Altera os incisos I, letra “d”, II, VIII e XIX, do art. 2º, da Lei nº 9805, de 03 de janeiro de 2000, que cria o Setor Especial do Anel de Conservação Sanitário Ambiental e dá outras providências.
- a-8) Lei 10.072/2000:** Altera a redação do § 1º, do art. 22, incisos II, III e IX, do art. 43 e art.44, da Lei nº 9806, de 04 de janeiro de 2000 que “Institui o Código Florestal do Município de Curitiba”.
- a-9) Lei 11.095/2004:** Dispõe sobre as normas que regulam a aprovação de projetos, o licenciamento de obras e atividades, a execução, manutenção e conservação de obras no Município, e dá outras providências.
- a-10) Lei 11.268/2004:** Autoriza o Município de Curitiba a conceder o uso do Aterro Sanitário da Caximba para exploração do Biogás.
- a-11) Lei 12.080/2006:** Cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal - RPPNM.

b) São José dos Pinhais

- b-1) Lei nº 964, de 21 de novembro de 2006:** Dispõe sobre o reconhecimento das

iniciativas de preservação ambiental via certificação em São José dos Pinhais e dá providências correlatas.

b-2) Lei nº 958, de 13 de novembro de 2006: institui o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil no município de São José dos Pinhais.

b-3) Lei nº 809, de 04 de novembro de 2005: dispõe sobre a separação, coleta e reciclagem de resíduos domésticos no município de São José dos Pinhais.

b-4) Lei nº 745, de 15 de julho de 2005: dispõe sobre a coleta especial, destinação e armazenamento dos resíduos domésticos potencialmente poluidores na cidade de São José dos Pinhais, visando o controle da poluição, da contaminação da fauna, flora, solo e da água a minimização dos impactos ambientais e da saúde pública.

b-5) Lei nº 705, de 08 de abril de 2005: altera dispositivos na lei nº 100, de 9 de dezembro de 1996 - que cria o conselho municipal do meio ambiente, a conferência municipal de meio ambiente e o fundo municipal de meio ambiente.

b-6) Decreto Legislativo nº 82/98: aprova o 4º termo aditivo ao convênio nº 96cv00090, celebrado entre o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e o Estado do Paraná, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, do Instituto Ambiental do Paraná e a Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

c) Colombo

c-1) Decreto Legislativo nº. 73/1998: Referenda os convênios e termos de ajuste firmados entre o Município de Colombo e o FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação sob o nº. 5.707/97; e o Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA sob o nº. 97CV00042; e a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA.

c-2) Lei Ordinária nº. 838/2002: Dispõe sobre a proibição do plantio e comercialização de organismos geneticamente modificados – OGM, no Município de Colombo e dá outras providências.

d) Pinhais

- d-1) Decreto nº 177/2009:** Institui a Comissão Técnica de Urbanismo e Meio Ambiente.
- d-2) Decreto nº 712/2004:** Dispõe acerca da criação, organização, atribuições da Comissão Técnica de Urbanismo e Meio Ambiente.
- d-3) Lei nº 563/2003:** Dispõe sobre o recolhimento, armazenagem, aproveitamento e comercialização de lixo em escolas da rede municipal de ensino e dá outras providências.
- d-4) Lei nº 562/2003:** Dispõe sobre a recepção de resíduos sólidos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente.
- d-5) Lei nº 467/2001:** Proíbe a utilização de produtos químicos para capina de mato nos terrenos situados no Município de Pinhais e dá outras providências.

e) Araucária

- e-1) Decreto nº 11.304/1994:** Estabelece normas para a implantação do programa municipal de esgotamento sanitário.
- e-2) Lei nº 996/1995:** Reformula o Conselho Municipal de Defesa do Meio ambiente, e dá outras providências.
- e-3) Lei nº 1.010/1995:** Dispõe sobre o Regulamento Sanitário e Ambiental do município de Araucária, e dá outras providências.
- e-4) Lei nº 1.229/2001:** Torna obrigatório o monitoramento da qualidade do ar, sua divulgação, e outras providências.
- e-5) Lei nº 1.230/2001:** Cria o Certificado de Empresa Ecologicamente Correta em âmbito municipal.
- e-6) Lei nº 1.256/2001:** Autoriza o Poder Executivo a implantar o programa de coleta de lixo doméstico reciclável no quadro urbano do município.
- e-7) Lei nº 1.292/2001:** Institui o Fundo Especial do Meio Ambiente - FEMA.
- e-8) Lei nº 1.490/2004:** Declara de utilidade pública a Associação de Defesa do Meio Ambiente de Araucária – AMAR, conforme especifica.
- e-9) Lei nº 1.892/2008:** Cria a Certificação Ambiental denominada Selo Verde de

Araucária, conforme especifica.

f) Campo Largo

- f-1) Lei Ordinária nº 897/1990:** Dispõe sobre as ações de saneamento e vigilância sanitária, estabelecendo as sanções respectivas e da outras providências.
- f-2) Lei Ordinária nº 1149/1995:** Dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente e o Fundo Municipal do Meio Ambiente, e dá outras providências.
- f-3) Lei Ordinária nº 1.814/2005:** Dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente.
- f-4) Lei Ordinária nº 1.921/2006:** Dispõe sobre os agentes de proteção do meio ambiente e dá outras providências.

2.4.2 Municípios da Região Oeste do Paraná

Quanto às principais legislações ambientais divulgadas pelos municípios da região Oeste do Paraná com mais 100 mil habitantes, sendo estes, Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo, destacam-se as seguintes:

a) Cascavel

- a-1) Lei nº 5.359/2009:** institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico e dá outras providências.
- a-2) Lei nº 3.397/2002:** institui o "programa Cascavel rodando limpo" no Município de Cascavel e dá outras providências.
- a-3) Lei nº 3.305/2001:** institui o licenciamento ambiental no âmbito do Município de Cascavel e dá outras providências.
- a-4) Lei nº 3.288/2001:** dispõe sobre o recolhimento, armazenagem aproveitamento e comercialização de lixo em escolas da rede municipal de ensino e dá outras providências.
- a-5) Lei nº 3.238/2001:** cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMAM.

a-6) Lei nº 3.218/2001: dispõe sobre a recepção de resíduos sólidos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente.

b) Foz do Iguaçu

b-1) Decreto nº 19.297/2009: Regulamenta a Lei nº 3.340, de 4 de junho de 2007, que "Dispõe sobre o uso de embalagens biodegradáveis para o acondicionamento de produtos e mercadorias pelos estabelecimentos comerciais localizados no município de Foz do Iguaçu."

b-2) Lei nº 3.597/2009: Declara de utilidade pública a Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu - COAAFI.

b-3) Lei nº 3.558/2009: Dispõe sobre a obrigatoriedade das concessionárias de automóveis plantarem árvores para mitigação do efeito estufa e dá outras providências.

b-4) Decreto nº 17.204/2006: Altera a redação do § 1º, do art. 2º, do Decreto nº 15.406, de 24 de outubro de 2003, que dispõe sobre a criação no âmbito do município de Foz do Iguaçu do "programa da agenda 21 local" e dá outras providências.

b-5) Lei nº 3.142/2005: Dispõe sobre a criação do Grupamento de Defesa do Meio Ambiente - GDA, na Guarda Municipal de Foz do Iguaçu, e dá outras providências.

b-6) Lei Ordinária nº 2.702/2002: Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos de sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências.

b-7) Lei Ordinária nº 2.356/2000: Dispõe sobre a separação e coleta seletiva dos resíduos sólidos no município de Foz do Iguaçu e dá outras providências.

b-8) Decreto nº 14.649/2002: Institui a Agência Reguladora de Saneamento de Foz do Iguaçu - ARESFI.

b-9) Decreto nº 15.406/2003: Cria no âmbito do Município de Foz do Iguaçu "O Programa da Agenda 21 Local" e dá outras providências.

b-10) Lei nº 3.082/2005: Autoriza o Chefe do Poder Executivo Municipal a inscrever o município de Foz do Iguaçu como membro da Associação Nacional de

Municípios e Meio Ambiente - ANAMMA.

b-11) Lei Complementar nº 20/93: Dispõe sobre a política de preservação, proteção, conservação e recuperação do meio ambiente, revoga a Lei nº 1.708/92, e dá outras providências.

c) Toledo

c-1) Lei Ordinária 1.788/1996: Dispõe sobre a política de proteção ambiental do Município de Toledo.

c-2) Lei Ordinária 1.799/1997: Institui o Fundo Municipal de Desenvolvimento e Conservação Florestal (DUNDEFLORE).

c-3) Lei Ordinária 1.825/1999: Dispõe sobre o Código Municipal de Limpeza Urbana de Toledo.

c-4) Lei Ordinária nº. 1.881/2004: Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente e o Fundo Municipal do Meio Ambiente de Toledo.

c-5) Lei Ordinária nº. 75/2005: Dispõe sobre a concessão dos serviços de abastecimento de água potável e de coleta e tratamento de esgotos sanitários à Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR).

2.4.3 Municípios da Região Norte do Paraná

Os municípios com mais de 100 mil habitantes que serão considerados na região Norte do Paraná são: Apucarana, Londrina e Arapongas. Das legislações ambientais divulgadas por esses municípios, seguem as principais:

a) Apucarana

a-1) Lei Ordinária nº. 2/2002: Sistematiza o regramento de padrões urbanísticos, sanitários e ambientais para instalação de antenas e estações rádio-base (ERBS) e mini-estações de rádio-base (mini-ERBS) de telefonia celular e telecomunicações em geral, transmissores de radiodifusão e equipamentos afins e dá outras providências.

- a-2) Lei Ordinária nº. 13/2004:** Dispõe sobre a preservação do patrimônio natural e cultural do Município de Apucarana, cria o Conselho Municipal do Patrimônio Cultural e institui o Fundo de Proteção do Patrimônio Cultural de Apucarana e dá outras providências.
- a-3) Lei Ordinária nº. 68/2005:** Cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente e revoga a Lei 003/04 de 26/01/04, dando outras providências.
- a-4) Lei Ordinária nº. 104/2005:** Autoriza o Executivo Municipal, a outorgar concessão do serviço de coleta do lixo, com recuperação ambiental através da operação do manejo do aterro sanitário, e dá outras providências.
- a-5) Lei Ordinária nº. 155/2005:** Autoriza o Executivo Municipal a outorgar concessão à Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, do serviço de operação do manejo do aterro sanitário; revoga a Lei nº. 104/05 de 25/11/05 e dá outras providências.

b) Londrina

- b-1) Lei Ordinária nº. 7.704/1999:** Dispõe sobre os atos de limpeza pública e dá outras providências.
- b-2) Lei Ordinária nº. 8.054/2000:** Cria o Programa Municipal de Reflorestamento.
- b-3) Lei Ordinária nº. 8.323/2000:** Declara Parque Ecológico de Londrina a área de preservação ambiental do local denominado aterro do Lago Igapó II, à margem esquerda do Ribeirão Cambé, entre a Foz do Córrego Água Fresca e a Avenida Prefeito Faria Lima, e dá outras providências.
- b-4) Lei Ordinária nº. 8.490/2001:** Implanta a Agenda 21 do Município de Londrina e dá outras providências.
- b-5) Lei Ordinária nº. 8.677/2001:** Extingue a Autarquia Municipal do Ambiente e, em substituição, institui a Secretaria Municipal do Ambiente e dá outras providências.
- b-6) Lei Ordinária nº. 8.838/2002:** Institui o Programa Especial de Plantio de Árvores nas escolas da Rede Municipal de Ensino.
- b-7) Lei Ordinária nº. 9.074/2003:** Institui, no âmbito do Município de Londrina, Programa de Apoio a Projetos Ambientais financiados com recursos do Fundo

Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

- b-8) Decreto nº. 416/2009:** Regulamenta os procedimentos para autorização e abate de árvores, sua publicação e controle social, e instituir o cadastro voluntário de prestadores de serviço.
- b-9) Decreto nº. 768/2009:** Estabelece as diretrizes para o controle dos resíduos da construção civil em Londrina.
- b-10) Decreto nº. 769/2009:** Regula o gerenciamento dos resíduos orgânicos e rejeitos no Município de Londrina.
- b-11) Decreto nº. 770/2009:** Cria o cadastro municipal de prestação de serviços na área de resíduos.

c) Arapongas

- c-1) Lei nº 3.066/2003:** Dispõe sobre a alteração na Lei nº 2.797, de 25 de maio de 2001, que criou o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências.
- c-2) Lei nº 2.941/2002:** Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente, e dá outras providências.
- c-3) Lei nº 2.797/2001:** Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências.

2.4.4 Municípios da Região Noroeste do Paraná

O município de Maringá é o único que possui mais de 100 mil habitantes na região Noroeste do Paraná, e das legislações ambientais que divulga, consideram-se as seguintes:

a) Maringá

- a-1) Lei Ordinária nº. 1.314/1979:** Instituí normas a serem adotadas com os resíduos poluentes e dá outras providências.
- a-2) Lei Ordinária nº. 2.948/1991:** Instituí o Conselho Municipal de Defesa do Meio

Ambiente.

- a-3) **Lei Complementar nº. 9/1993:** Dispõe sobre a Política de proteção, controle, conservação e recuperação do Meio Ambiente no Município de Maringá.
- a-4) **Lei Complementar nº. 193/1997:** Define áreas de preservação ambiental e dá outras providências.
- a-5) **Lei Ordinária nº. 4.486/1997:** Institui o Fórum Permanente para a preservação e recuperação do Meio Ambiente no Município de Maringá.
- a-6) **Lei Ordinária nº. 4.723/1998:** Cria o Programa Patrimônio Verde.
- a-7) **Lei Complementar nº. 393/2001:** Altera dispositivos da Lei Complementar nº. 9/93, que dispõe sobre a Política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente no Município de Maringá.
- a-8) **Lei Ordinária nº. 5.547/2001:** Dispõe sobre a criação de Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Vegetais e dá outras providências.
- a-9) **Decreto nº. 1.358/2002:** Regula a fiscalização, as infrações ambientais e as penalidades previstas na Lei Complementar n. 09/93 e na Lei Federal nº. 9.605/98.
- a-10) **Decreto nº. 209/2003:** Regulamenta o Plano de Controle Ambiental, em conformidade com a Lei Complementar 09/93, que dispõe sobre a política de proteção, controle, conservação, e recuperação do meio ambiente no Município de Maringá.
- a-11) **Lei Ordinária nº. 6.103/2003:** Autoriza o poder executivo a instituir o Centro de Educação Ambiental de Maringá.
- a-12) **Lei Ordinária nº. 6.428/2003:** Autoriza o poder executivo a instituir a Agência Reguladora de Saneamento de Maringá e dá outras providências.
- a-13) **Lei Ordinária nº. 7.055/2005:** Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona e adota outras providências.
- a-14) **Lei Ordinária nº. 7.268/2006:** Dispõe sobre o Plano de Controle Ambiental e dá outras providências.

2.4.5 Municípios da Região dos Campos Gerais do Paraná

Da região dos Campos Gerais do Paraná, apenas Ponta Grossa possui mais de 100 mil habitantes. Seguem abaixo as principais legislações ambientais divulgadas pelo município.

a) Ponta Grossa

- a-1) Lei nº 10.012, de 26/08/2009:** Altera a Lei nº 7.636, de 04/06/2004, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.
- a-2) Lei nº 9866, de 03/04/2009:** Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo nos shoppings centers do município de Ponta Grossa, conforme especifica.
- a-3) Decreto nº 3255, de 09/07/2009:** Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMDEMA, para o biênio 2009-2011, conforme especifica.
- a-4) Decreto nº 3007, de 14/04/2009:** Regulamenta a lei nº 8.308/2005 - proibição de queima da vegetação no município.
- a-5) Lei nº 9643/2008:** Dispõe sobre medidas de prevenção contra a contaminação do lençol freático para os sepultamentos realizados nos cemitérios do município de Ponta Grossa.
- a-6) Lei nº 9632, de 18/07/2008:** Institui a campanha permanente de incentivo à arborização de ruas, praças e jardins do município de Ponta Grossa e dá outras providências.
- a-7) Lei nº 9371, de 14/01/2008:** Dispõe sobre a concessão dos serviços públicos de limpeza pública, tratamento e destinação final dos resíduos do município de Ponta Grossa.
- a-8) Decreto nº 1638, de 21/08/2007:** Aprova o projeto alimento ambiental do município de Ponta Grossa.
- a-9) Decreto nº 1640, de 21/08/2007:** Aprova o programa municipal de coleta seletiva do município de Ponta Grossa.
- a-10) Lei nº 8473, de 02/03/2006:** Cria a Área de Proteção Ambiental da floresta de araucária do município de Ponta Grossa - APA, regulamenta o uso e ocupação do solo e o exercício de atividades pelos setores público e privado no local.
- a-11) Lei nº 8428, de 16/01/2006:** Cria a Agência Reguladora de Águas e

Saneamento Básico do município de Ponta Grossa - ARAS.

a-12) Decreto nº 1111, de 17/08/2006: Aprova o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil do município de Ponta Grossa.

2.4.6 Municípios da Região Central do Paraná

Dos municípios que compõem a região Central do Paraná, somente Guarapuava conta com mais de 100 mil habitantes. A seguir apresentam-se as principais legislações ambientais divulgadas.

a) Guarapuava

a-1) Lei nº. 08/1981: Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências.

a-2) Lei nº. 35/1987: Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com o Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, para os fins que especifica e dá outras providências.

a-3) Lei nº. 198/1991: Cria o Parque Municipal das Araucárias, declarando-o área de proteção ambiental e de relevante interesse ecológico.

a-4) Lei nº. 781/1998: Cria o Parque Municipal Lagoa Dourada declarando-o área de proteção ambiental e de relevante interesse ecológico.

a-5) Lei nº. 782/1998: Cria o Parque Municipal Toca da Onça declarando-o área de proteção ambiental e de relevante interesse ecológico.

a-6) Lei nº.1. 780/2008: Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, e dá outras providências.

2.4.7 Municípios do Litoral do Paraná

No litoral paranaense, Paranaguá é o único município com mais de 100 mil habitantes. E de sua legislação ambiental divulgada, as principais são:

a) Paranaguá

- a-1) **Lei nº 3.049/2009:** Institui o programa de gerenciamento de óleos e gorduras residuais de origem animal ou vegetal e dispõe sobre a implantação da separação, coleta seletiva correta destinação final no município de Paranaguá.
- a-2) **Lei nº 3.030/2009:** Declara de utilidade pública a "gato angorá" - Sociedade Protetora dos Animais e Meio Ambiente.
- a-3) **Lei nº 3.021/2009:** Institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares no município de Paranaguá e dá outras providências.
- a-4) **Lei nº 3.000/2009:** Disciplina que as empresas produtoras, distribuidoras e que comercializam no atacado e no varejo, disquetes, cds e, dvds, localizadas no município de Paranaguá, informem da necessidade do descarte deste material, em local apropriado.
- a-5) **Decreto nº 560/2009:** Regulamenta os valores de multas do Código Ambiental do município de Paranaguá, e dá outras providências.
- a-6) **Decreto nº 559/2009:** Regulamenta os valores de taxas do Código Ambiental do município de Paranaguá, e dá outras providências.
- a-7) **Lei nº 2.842/2008:** Declara de utilidade pública a "passo a passo saúde e meio ambiente".
- a-8) **Lei Complementar nº 95/2008:** Dispõe sobre o Código Ambiental do município de Paranaguá.
- a-9) **Lei nº 2.656/2005:** Cria no âmbito do município de Paranaguá, junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a figura do vigilante ambiental, e dá outras providências.
- a-10) **Lei nº 2.655/2005:** Dispõe sobre a criação do "dia do lixo no lixo", no âmbito do município de Paranaguá.

2.5. TIPOS DE CONTROLE

Abordam-se neste item, os seguintes assuntos: os principais conceitos sobre controle, controle interno e controle externo.

2.5.1 Principais conceitos sobre controle

Para Maximiano (2004, p. 358) “(..) a palavra controle indica um processo administrativo em que as atividades (ou seu resultado) são comparados com o que foi planejado (os objetivos)”.

O controle, seja muito ou pouco formalizado, é fundamental para assegurar que as atividades de uma empresa se realizem da forma desejada pelos membros da organização e contribuam para a manutenção e melhoria da posição competitiva e a consecução das estratégias, planos, programas e operações, consentâneos com as necessidades identificadas pelos clientes. Para alcançar estes objetivos, a administração se assegura de obter a informação e influenciar o comportamento das pessoas para atuar sobre as variáveis internas e externas de que depende o funcionamento da organização. (GOMES e SALAS, 1999, p. 22)

Greco et. al. (2007, p. 08) entende que controle “É o processo em que a administração se certifica de que a organização está agindo de acordo com os planos e a política administrativa previamente traçados”.

2.5.2 Controle interno

Controle interno na área pública é para Silva (2004, p. 210) a “Avaliação do cumprimento das metas previstas no plano plurianual, da execução dos programas de governo e dos orçamentos e de avaliação da gestão dos administradores públicos, utilizando como instrumentos a auditoria e a fiscalização”.

Segundo ainda Silva (2004, p. 212), “O controle interno de cada um dos Poderes (...), tem, entre outras, a finalidade de proteger e salvaguardar os bens e outros ativos contra fraudes, perdas ou erros não intencionais, além de assegurar o grau de confiabilidade das informações contábeis e financeiras”.

Desta forma, para uma melhor compreensão, levantam-se alguns conceitos sobre planejamento e orçamento, administração financeira e contabilidade.

a) Planejamento e orçamento

Uma das formas de controle adotado pelas organizações é o orçamento, ferramenta esta capaz de oferecer maior entendimento da situação financeira, além de maior visibilidade aos gestores sobre o futuro da empresa. Para confirmar esse entendimento, considera-se o seguinte:

Orçamento é a ferramenta contábil comum que as empresas usam para planejar e controlar o que elas precisam fazer para satisfazer seus clientes e ter sucesso no mercado. Orçamentos proporcionam uma medida dos resultados financeiros que uma empresa espera ter de suas atividades planejadas. Ao planejar para o futuro, os gerentes aprendem a antecipar problemas em potencial e como evitá-los. (HORNGREN et. al. 2004, p. 165)

Segundo ainda Horngren et. al. (2004, p. 166), orçamento é "(a) a expressão quantitativa de um plano de ação proposto pela administração por um período específico e (b) um auxílio na coordenação do que precisa ser feito para implementar aquele plano". Sendo que, o planejamento, conforme os referidos autores deve ser uma das etapas do orçamento, onde ocorre o "Planejamento do desempenho da empresa como um todo, assim como o de suas subunidades (como departamentos ou divisões)".

Para Silva (2004, p. 210) o planejamento e o orçamento compreende a "Elaboração, acompanhamento e avaliação de planos, programas e orçamentos e de realização de estudos e pesquisas socioeconômicas".

b) Administração financeira

Com relação à administração financeira, Silva (2004, p. 210) aborda que são suas atividades à "Programação financeira, de administração de direitos e deveres, garantias e obrigação de responsabilidade do Tesouro e de orientações técnico-normativas referentes à execução orçamentária".

Para Maximiano (2004, p. 31) "(..) A função financeira de uma organização tem por objetivo a proteção e a utilização eficaz dos recursos financeiros, o que inclui a maximização do retorno dos acionistas, no caso das empresas. Ao mesmo tempo, (..) Busca manter certo grau de liquidez (..)".

c) Contabilidade

Referente à contabilidade, Silva (2004, p. 210) destaca como sendo suas atividades o "Registro, tratamento e controle das operações relativas à administração orçamentária, financeira e patrimonial, com vista na elaboração das demonstrações contábeis".

Para Marion (2006, p. 25) “Contabilidade pode ser considerada como *sistema de informação* destinado a prover seus usuários de dados para ajudá-los a tomar decisões”.

Outro entendimento é de Iudícibus et.al. (2003, p. 48) que diz que “A **Contabilidade** é, objetivamente, um sistema de informação e avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização”.

2.5.3 Controle externo

O controle externo é realizado, entre outros órgãos, pelo Tribunal de Contas do Estado, Ministério Público Estadual, pela Secretaria do Meio Ambiente – SEMA, pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, pela Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Abordar-se a seguir, algumas das suas atribuições.

a) Tribunal de Contas do Estado – TCE

O Tribunal de Contas do Estado do Paraná é o órgão responsável pela fiscalização do dinheiro público e pela divulgação da correta ou não aplicação desse dinheiro. Atualmente, o TCE fiscaliza, além do Governo do Estado, 399 municípios paranaenses.

Entre as atribuições dos Tribunais de Contas, podem-se destacar as seguintes:

- (...) responsáveis, atualmente, pelo controle de praticamente toda a arrecadação, gestão e aplicação dos recursos públicos:
- a) atribuições investigativas, acompanhamento, inspecionando e fiscalizando os atos de administração e as despesas deles decorrentes;
- b) atribuições corretivas e cautelares, decorrentes da atuação na correção dos atos e ações que apresentem irregularidades ou ilegalidades;
- c) atribuições jurisdicionais, relacionadas com sua competência exclusiva para “julgar” as contas públicas;
- d) atribuições punitivas, quando aplicam multas e outras sanções previstas em lei aos responsáveis por ilegalidades e irregularidades praticadas;
- e) atribuições opinativa, consultiva e informativa, quando emite pareceres,

responde a consultas e fornece dados e estudos realizados; e
 f) atribuições declaratórias, ao se pronunciar sobre a legalidade ou a inconstitucionalidade em matéria de sua competência. (COSTA ET AL, 2009, p.87 cita SPECK, 2002, p.232)

De forma mais simplificada e exemplificativa, destacam-se a seguir algumas das funções do Tribunal de Contas:

- Controlar a receita e despesa do Estado e dos Municípios;
- Acompanhar a legalidade das contratações de pessoal, das aposentadorias, reformas e pensões estaduais e municipais;
- Analisar e julgar a legalidade das Prestações de Contas dos Poderes Legislativo, Judiciário, do Ministério Público e de todos os órgãos públicos;
- Emitir Parecer Prévio nas Contas do Governador do Estado e dos Prefeitos, para posterior julgamento pelo Poder Legislativo, quer estadual, quer municipal;
- Julgar as contas de todas as Associações e Entidades que tenham recebido recursos do Estado, para atividades sociais;
- Apreciar e julgar as denúncias sobre irregularidades ou ilegalidades praticadas por administradores públicos;
- Prestar orientação nas ações administrativas, através de respostas às Consultas formuladas. (www.tce.pr.gov.br)

b) Ministério Público Estadual – MP

Segundo o artigo 127 da Constituição Federal, “O Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis”.

Tem como função institucional, conforme o inciso III, do artigo 129 da CF “Promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos”.

c) Secretaria de Estado do Meio ambiente e Recursos Hídricos – SEMA

Foi criada pela Lei Estadual nº. 10.066/92, sendo um órgão normativo da administração direta do Governo do Estado do Paraná. Têm como órgãos vinculados o IAP – Instituto Ambiental do Paraná, SUDERHSA – Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, entre outros.

d) Instituto Ambiental do Paraná – IAP

O Instituto Ambiental do Paraná – IAP é uma autarquia, que instituída em 27 de julho de 1992, através da Lei Estadual nº. 10.066, com a criação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Entre as suas atribuições, destacam-se:

- Cumprir a legislação ambiental, exercendo, o poder de polícia administrativa, controle, licenciamento e fiscalização.
- Conceder licenciamento ambiental prévio para instalação, operação e ampliação de atividades poluidoras ou perturbadoras do meio ambiente; Licenciar empreendimentos florestais e autorizar desmates.
- Estudar e propor normas, padrões e especificações de interesse para a proteção da qualidade ambiental.
- Analisar e emitir pareceres em projetos, relatórios de impacto ambiental e de riscos.
- Elaborar, executar e controlar planos e programas de proteção e preservação da biodiversidade e a integridade do patrimônio genético.
- Participar da administração de parques e reservas de domínio dos municípios ou da União, mediante convênios.
- Incentivar e assistir às prefeituras municipais no tocante à implementação de bosques, hortos e arborização urbana e repovoamento de lagos e rios.
- Executar e fazer executar a recuperação florestal de áreas de preservação permanentes degradadas e de unidades de conservação, diretamente ou através de convênios e consórcios.
- Fiscalizar, orientar e controlar a recuperação de áreas degradadas por atividades econômicas de qualquer natureza.
- Promover, coordenar e executar a educação ambiental formal e não formal.
- Executar o monitoramento ambiental, em especial da quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo.
- Controlar e fiscalizar os agrotóxicos e afins e produtos perigosos, quanto ao transporte e destinação final de resíduos, nos termos da legislação específica vigente.
- Cadastrar os produtos agrotóxicos utilizados no Estado, quanto ao seu aspecto ambiental.
- Definir a política Florestal do estado, observados seus aspectos sócio-econômicos e ecológicos. (www.iap.pr.gov.br)

e) Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – SUDERHSA

A SUDERHSA é uma autarquia que foi fundada em 13 de fevereiro de 1996, através da Lei estadual nº. 11.352, sendo esta vinculada a SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Entre suas principais atividades (www.suderhsa.pr.gov.br), está a realização de obras de saneamento e serviços técnicos de engenharia para o controle da erosão e recuperação de áreas degradadas; o desenvolvimento e execução de projetos de aterros sanitários, programas de coleta seletiva de lixo urbano e de

embalagens de agrotóxicos, assim como o gerenciamento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado.

f) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA foi criado através da Lei nº. 7.735, no dia 22 de fevereiro de 1989, integrando o sistema de gestão ambiental. Pois, até o momento, diversos ministérios cuidavam do assunto, porém, os mesmos tinham uma visão diferente e muitas vezes até contraditória.

Suas principais atribuições referem-se ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental.

3. METODOLOGIA

Compreende-se como método, segundo Silva e Morozinil (2005, p. 62) “(..) o caminho a ser percorrido para atingir o objetivo a que nos propomos”.

Segundo ainda Silva e Morozinil (2005, p. 62 cita RICHARDSON 1989, p. 29) “(..) método em pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos”.

Assim, para a elaboração do presente trabalho, a metodologia encontra-se dividida nas seguintes partes: tipo de pesquisa, natureza da pesquisa, quanto à abordagem técnica e procedimentos, delimitação espacial e temporal, levantamento e consolidação dos dados e análise e discussão dos dados.

3.1. TIPO DE PESQUISA

De acordo com os objetivos do presente trabalho, que busca conhecer a política ambiental nos municípios objeto de estudo, o tipo de pesquisa classifica-se como exploratória, pois:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão” (GIL, 2002, p.41 cita SELLTIZ et. al., 1967, p. 63).

Para Santos (2004, p. 26), “(..) a *pesquisa exploratória* é quase sempre feita na forma de levantamento bibliográfico, entrevistas com profissionais que estudam/atuam na área, visitas a *websites* etc”.

3.2. NATUREZA DA PESQUISA

Quanto à natureza da pesquisa, Silva e Morozinil (2005, p. 62) abordam que “Para evidenciar o tipo de pesquisa a ser desenvolvida, deve-se considerar a natureza do problema a ser estudado”.

Dessa forma, a natureza da pesquisa é classificada como empírica, de acordo com Silva e Morozinil (2005, p. 62 cita SEVERINO, 2000, p. 162) pois, “Trata-se de explicitar se se trata de pesquisa empírica, com trabalho de campo ou de laboratório, de pesquisa teórica ou de pesquisa histórica ou se de um trabalho que combinará, e até que ponto, as várias formas de pesquisa (..)”.

3.3. QUANTO A ABORDAGEM TÉCNICA E PROCEDIMENTOS

Com relação aos procedimentos e técnicas para a realização da presente pesquisa, adotar-se-á a pesquisa bibliográfica e o levantamento da legislação ambiental na esfera federal, estadual e municipal.

Para isso, é preciso compreender o conceito, primeiramente, de bibliografia, sendo esta:

(...) o conjunto de materiais escritos (gráfica ou eletronicamente) a respeito de um assunto. Constitui-se numa preciosa fonte de informações, com dados já organizados e analisados como informações e idéias prontas. Na atualidade, praticamente qualquer necessidade humana, conhecida ou pressentida, tem algo escrito a seu respeito.

Por isso, a pesquisa com base numa bibliografia deve encabeçar qualquer processo de busca científica que se inicie. Daí a importância da *pesquisa bibliográfica*. (SANTOS, 2004, p. 26-27)

Por isso, a pesquisa bibliográfica:

(...) é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente a partir de fontes bibliográficas (GIL, 1996, p. 48).

Sendo fontes bibliográficas:

(...) os livros (de leitura corrente ou de referência, tais como dicionários, enciclopédias, anuários etc.), as publicações periódicas (jornais, revistas, panfletos etc.), fitas gravadas de áudio e vídeo, *websites*, relatórios de simpósios/seminários, anais de congressos etc. A utilização total ou parcial de quaisquer dessas fontes caracteriza a pesquisa como *pesquisa bibliográfica*. (SANTOS, 2004, p. 27)

3.4. DELIMITAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL

Para Lakatos e Marconi (1995, p. 108) “A delimitação do universo consiste em explicitar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. serão pesquisados, enumerando suas características comuns, como por exemplo, sexo, faixa etária, organização a que pertencem, comunidade onde vivem etc”.

Assim, o objeto de estudo do presente trabalho são os municípios do Paraná que apresentaram no ano de 2009, população acima de 100 mil habitantes.

3.5. LEVANTAMENTO E CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS

A coleta de dados do presente trabalho será através da busca de informações quanto à existência de políticas de controle ambiental nos municípios selecionados e das legislações referente ao meio ambiente, através de buscas em *websites* dos órgãos municipais e estaduais.

Enquanto que, o seguinte autor, entende que a fase do levantamento envolve várias fases, como segue:

Os levantamentos dos mais diversos tipos (socioeconômicos, psicossociais etc.) desenvolvem-se ao longo de várias fases. De modo geral, essas fases podem ser definidas na seguinte seqüência:

- a) especificação dos objetivos;
- b) operacionalização dos conceitos e variáveis;
- c) elaboração do instrumento de coleta de dados;
- d) pré-teste do instrumento;
- e) seleção da amostra;
- f) coleta e verificação dos dados;
- g) análise e interpretação dos dados;
- h) apresentação dos resultados. (GIL, 2002, p. 111)

3.6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados coletados serão analisados através da confrontação com as leis e os procedimentos de gestão ambiental. Feito a consolidação das informações, será apresentado uma proposta com o intuito de validar as práticas adotadas.

4. ESTUDO DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS

O Paraná localiza-se na região Sul do país, ocupando uma área de 199.315 km². Conta atualmente com 399 municípios e segundo dados do IBGE de 2009, 10.686.247 habitantes. Deste total de municípios, apenas 16 compõem o objeto de estudo, por apresentarem população com mais de 100 mil habitantes, e encontram-se divididos nas seguintes regiões: Curitiba e municípios da Região Metropolitana, região Oeste do Paraná, região Norte, região Noroeste, região dos Campos Gerais, região Central e municípios do Litoral.

4.1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE CURITIBA E MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais dos municípios de Curitiba e região Metropolitana, esta composta por, São José dos Pinhais, Colombo, Pinhais, Araucária e Campo Largo.

4.1.1 Curitiba

Curitiba é a capital do estado do Paraná. Sua fundação ocorreu em 29 de março de 1693 com o nome de Vila de Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, quando da criação da Câmara. Somente em 1721 houve a mudança do nome para Curitiba. Possui uma área territorial de 435 km² e, segundo dados do IBGE de 2009, 1.851.215 habitantes.

No século XVII sua atividade econômica era a mineração, aliada a agricultura de subsistência. No século XVIII e XIX, foi o ciclo da atividade tropeira, porém, no final do século XIX, começou o ciclo da erva-mate e da madeira. Com o cenário de cidade planejada, a indústria se agregou com força no cenário econômico no século XX, antes embasada nas atividades comerciais e do setor de serviços. Em 1970, ocorreu à urbanização acelerada e atualmente Curitiba enfrenta os desafios da grande metrópole.

Com relação à preservação ambiental, Curitiba possui um dos melhores índices de área verde do país, sendo 52m² para cada habitante, o que totaliza aproximadamente 82 milhões de m², nos seus 30 parques e bosques. Atualmente, existem os programas de separação domiciliar e coleta seletiva de lixo reciclável; o Câmbio Verde, que troca o lixo reciclável por sacolas de hortifrutigranjeiros de época; o Olho d'água, que é um programa educacional desenvolvido na rede municipal de ensino, para monitorar as bacias hidrográficas dos principais rios que cortam a cidade, programas estes, desenvolvidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 129.787 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 108.039 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.1.2 São José dos Pinhais

O Município de São José dos Pinhais foi criado em 16 de julho de 1852, quando foi sancionada a Lei nº 10 da Província de São Paulo. No dia 08 de janeiro de 1853 ocorre a sua instalação e a posse solene dos primeiros vereadores. A mesma lei definia que a sede do novo Município ficaria na "Vila de São José dos Pinhais". Esta vila foi elevada à categoria de cidade em 27 de dezembro de 1897. Assim, a sede do Município passou a ser a Cidade de São José dos Pinhais. A população, estimada em 2009 pelo IBGE, é de 279.297 habitantes, numa área territorial de 946km².

No que diz respeito à questão ambiental, a cidade conta com a Secretaria do Meio Ambiente, tem um Programa de Controle Ambiental para monitoramento, caracterização e recuperação ambiental e paisagística da Bacia do Rio Iguaçu.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 73.822 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 41.606 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da

população urbana da cidade.

4.1.3 Colombo

A criação oficial do município de Colombo ocorreu no dia 05 de fevereiro de 1890. O mesmo faz parte da região metropolitana de Curitiba, com área territorial de 198 km² e 247.268 habitantes, conforme dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

Os primeiros imigrantes implantaram sistemas agros florestais, onde combinavam pasto e culturas de subsistência, ao lado da viticultura, sendo que esta, até a década de 1960, foi considerada uma atividade de grande importância econômica para o município. Os principais fatores que contribuíram para a decadência da produção da uva foram: a doença conhecida como pérola, provocando baixa da produtividade e a perda de parreirais; queda do preço aliada à competitividade do vinho do Rio Grande do Sul; diminuição do consumo em função de outras bebidas; o crescimento das olerícolas e problemas na cooperativa local dos produtores de vinho. Apesar da especialização na olericultura, Colombo ainda é o principal produtor de uva da região.

Atualmente, o município desenvolve o Projeto Resgatando a Tradição, com o objetivo de implantar nos parreirais, para, dessa forma, proporcionar geração de renda sustentável na agricultura familiar a fixar o homem no campo.

Com relação à infra-estrutura, em 2009, segundo dados do IPARDES, tiveram abastecimento de água 60.880 unidades de estabelecimentos, porém, em atendimento de esgoto, foram apenas 18.658 unidades. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.1.4 Pinhais

Pinhais, o município que pertencia a Piraquara até 1992 é um dos mais novos (sua fundação é de 20 de março de 1992) e o menor em extensão do Estado com uma área de 61 km².

A cidade tem uma população de 118.319 segundo estimativa de 2009 do

IBGE. Também neste ano foi apontada pelos dados do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, como a cidade mais desenvolvida na região metropolitana de Curitiba e a terceira do Estado. Outro fator importante é que o município oferece uma série de incentivos para a atração de empresas com o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico e Sustentável de Pinhais – Proindesp.

Atualmente Pinhais possui a 12ª maior arrecadação do Paraná. Dona de um vasto pólo industrial, com aproximadamente 2.500 empresas, 1500 estabelecimentos comerciais, se destaca principalmente na indústria de metal mecânica, plásticos e prestação de serviços.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 37.815 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 21.053 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.1.5 Araucária

Em 1668 foi fundado um pequeno povoado na região, que em 1855 foi elevado à freguesia, com o nome de Nossa Senhora dos Remédios do Yguassú. Em 1890, foi criado o município de Araucária, que segundo dados do IBGE, em 2009, conta com 469km² e 117.964 habitantes. Está localizado na Região Metropolitana de Curitiba e faz parte do centro mais ativo e desenvolvido do Estado.

A cidade começa a sentir o impacto do desenvolvimento industrial com a implantação da Refinaria Presidente Getúlio Vargas, no início da década de 70, quando passa a servir de sede para novas indústrias, com geração de empregos e a migração de trabalhadores da área rural para a urbana. Apesar de adaptar-se ao processo de industrialização, mantém as características da agricultura, sendo um importante pólo agro-industrial.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 34.374 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 13.075 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da

SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

Com relação à preocupação com o aspecto ambiental, a cidade tem Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

4.1.6 Campo Largo

A instalação do município de Campo Largo ocorreu em 23 de fevereiro de 1871. Está situado na região sudeste do estado do Paraná e compõe a região metropolitana de Curitiba. Possui uma área territorial de 1.249 km² e 112.548 habitantes, segundo dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

No aspecto econômico, Campo Largo destaca-se pela grande quantidade de indústrias de cerâmicas, como, azulejos, pisos e louças, devido à abundância de matéria-prima mineral. Há também, indústria moveleira e metal-mecânica. Quanto à produção agrícola, tem destaque o plantio de feijão, batata e cebola. Na fruticultura destacam-se a produção de maçã, uva e pêssego. Com relação à atividade agropecuária, existem as seguintes: bovinocultura de leite, suinocultura, avicultura, piscicultura e apicultura.

Com relação à preservação ambiental, esta é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A qual realiza as avaliações de procedimentos administrativos necessários, para licenciar ou autorizar a implantação de empreendimentos ou atividades no município que sejam consumidoras de recursos ambientais, com potencial poluidor ou de causar degradação ambiental. A Secretaria também é responsável pelo sistema de limpeza pública e gerenciamento de resíduos. Além disso, tem como atividades complementares a fiscalização ambiental, a educação ambiental e a produção de árvores nativas.

Em 2009, segundo dados do IPARDES, tiveram abastecimento de água 30.213 unidades de estabelecimentos, porém, apenas 10.925 unidades obtiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NORTE

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais dos municípios Apucarana, Londrina e Arapongas.

4.2.1 Apucarana

O município de Apucarana foi projetado pela Companhia de Terras Norte do Paraná em 1934, com a finalidade de ser um dos pólos intermediários da produção agrícola para o abastecimento de núcleos maiores. Foi criado oficialmente em 28 de janeiro de 1944. Está situado na região norte do Paraná, com uma área de 558 km² e 121.290 habitantes, conforme dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

Com relação à economia do município, Apucarana apresenta uma produção industrial bastante diversificada, tendo como indústrias dominantes, as seguintes: de confecções, couros, peles e produtos similares, produtos alimentícios e vestuário. Já, quanto aos produtos agropecuários, tem destaque o frango, soja, café, milho e o trigo.

A Secretaria de Meio Ambiente e Turismo – SEMATUR desenvolve projetos de educação ambiental envolvendo principalmente as crianças. Entre eles: Lapidar – para promover a consciência ambiental através do contato com a natureza; É tempo de reciclar – para promover a educação ambiental e turística; Defensores do amanhã – para ampliar o conhecimento ambiental prático e incentivar ações de preservação e conservação; Fazendinha ecológica – para despertar nas crianças os prazeres de plantar, regar e colher frutos que podem ser utilizados na alimentação fornecida pela própria escola.

A SEMATUR também desenvolve o Projeto Oásis, que oferece assessoria técnica para premiar proprietários rurais que conservarem as nascentes de suas áreas conforme as normas ambientais e o Programa Sacola Verde para a separação do lixo. Pois, uma das grandes preocupações de Apucarana é o aterro sanitário, o qual recebe diariamente 75 toneladas de lixo por dia. Por isso, o Plano de Saneamento Básico Municipal visará adequá-lo de acordo com as normas

ambientais e com a intensificação da exigência de separação e destinação dos resíduos sólidos.

Outros projetos desenvolvidos pela SEMATUR são: a Blitz Ecológica – que orientar a destinação de lâmpadas, pilhas, baterias e pneus e faz a coleta dos mesmos; o Lixo Verde – que reaproveita a matéria de podas e cortes de árvores; Programa de Reciclagem de Óleo Vegetal (PROVE) – que transforme óleo vegetal usado em novos produtos e; Resíduos de construção civil – que são transformados em outros produtos úteis, como brita e blocos.

Quanto às empresas que desenvolvem atividades que podem causar algum tipo de impacto ambiental, as mesmas precisam de licenciamento prévio dos órgãos de fiscalização municipal do meio ambiente, sendo que, dependendo da atividade, precisam ainda obter licenciamento junto ao IAP e ao IBAMA.

Com relação à infra-estrutura, segundo dados do IPARDES referentes a 2009, 40.944 unidades de estabelecimentos receberam abastecimento de água e apenas 13.215 unidades receberam atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.2.2 Londrina

O município de Londrina foi criado oficialmente em 10 de dezembro de 1934. Está situado na região norte do estado do Paraná. Possui área territorial de 1.651 km² e 510.707 habitantes, conforme dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

Na década de 90, a cidade consolidou-se como pólo regional de bens e serviços, tornando-se a terceira cidade mais importante da região sul do país. No setor da agricultura, sua principal produção é composta de: algodão, amendoim, arroz, aveia, cana-de-açúcar, feijão, mamona, mandioca, milho, rami, soja, tomate, trigo, entre outros. No setor industrial, apresenta uma produção diversificada, como, por exemplo, metalúrgica, produtos alimentícios, vestuário, construção civil, entre outros.

Com relação às questões ambientais, a Secretaria Municipal do Ambiente – SEMA é responsável pela execução da política ambiental de Londrina. Entre suas

principais atividades, destacam-se: a fiscalização do meio ambiente, poda ou erradicação de árvores, preservação de canteiros e fundos de vale, plantio de árvores e ornamentais, controle de pragas e doenças nas áreas verdes, produção de mudas ornamentais e arbóreas, administração de parques municipais, apreensão de animais soltos e elaboração de laudos técnicos.

A política municipal de meio ambiente tem como órgão normativo, consultivo, deliberativo e fiscalizador o Conselho Municipal de Meio Ambiente — CONSEMMA. Uma das câmaras do Conselho é a Câmara Técnica da Agenda 21 Municipal, responsável pela elaboração do documento que contém as ações para implantação da Agenda 21 em Londrina. A proposta tem os seguintes tópicos: cidade sustentável; desenvolvimento rural sustentável; integração regional; ciência, tecnologia a serviço do desenvolvimento sustentável e gestão de recursos naturais e redução das desigualdades sociais.

Em 2009, conforme dados do IPARDES, Londrina teve abastecimento de água em 189.190 unidades de estabelecimentos e 148.815 unidades receberam atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.2.3 Arapongas

O município de Arapongas foi idealizado, planejado e fundado pela Companhia de Terras Norte do Paraná, e até 1943 fazia parte do território de Londrina, quando foi criado o município de Rolândia, ao qual passou a pertencer, agora como distrito judiciário. Em outubro de 1947, após grande esforço da população, o Governo Estadual cria o município de Arapongas, elevando a sua sede à categoria de cidade.

Atualmente a cidade conta com 103.025 habitantes, segundo dados de 2009 do IBGE, numa área de 381km².

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 36.494 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 15.879 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da

SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.3. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO OESTE

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais dos municípios de Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo.

4.3.1 Cascavel

A vila começou a tomar formas em 1928, que em 1934 virou distrito policial de Cascavel. A vila foi oficializada pela prefeitura de Foz do Iguaçu em 1936, e em 1938 foi alçada à condição de sede de distrito administrativo. Em 1952 ocorre a emancipação. Hoje Cascavel é conhecida como a Capital do Oeste Paranaense, por ser o pólo econômico da região.

Atualmente conta com uma população de 296.254 habitantes, segundo dados de 2009 do IBGE, e tem uma área de 2.100 km².

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 88.884 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 51.957 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente é um órgão executivo, responsável pela proteção do sistema natural e pelo controle de qualidade ambiental na área urbana do município. Atua na fiscalização da poluição do solo, da água e do ar, poluição visual, exploração de veículos de divulgação, poluição sonora, fiscalização da poluição industrial, etc. Atua ainda no gerenciamento de resíduos sólidos, bem como nas atividades de varrição, poda e corte de árvores e arborização urbana do município.

4.3.2 Foz do Iguaçu

Situada na região oeste do Estado, foi criado oficialmente o Município do Iguaçu a 14 de março de 1914, instalado a 10 de junho do mesmo ano. Porém, apenas em 1918 o município passou a chamar-se “Foz do Iguaçu”.

Segundo dados do IBGE, do ano de 2009, a população estimada era de 325.137 habitantes, numa extensão territorial de 617,71 km², distribuída da seguinte forma: 191,46 km² de área urbana; 138,17 km² de área rural; 138,6 km² de área do Parque Nacional; 149,1 km² de área do Lago de Itaipu; e 0,38 km² de área da Ilha Acaray.

No início da década de 70 iniciou-se a construção da Hidrelétrica de Itaipu, e a natureza dos problemas de origem socioeconômica da atualidade, na cidade, é resultado da evolução do número de habitantes, atraídos por este ciclo econômico, e também pelo turismo de compras, que ocasionaram a migração de população de baixa renda e pouca qualificação profissional, para formar os novos iguaçuenses.

Quanto à preocupação ambiental, a cidade tem Secretaria específica para o Meio Ambiente. Em se tratando de saneamento básico, segundo dados da prefeitura da cidade, desde 2006 100% dos esgotos são tratados, através de 5 estações de tratamento, e, em 2009 o índice de atendimento com rede coletora de esgoto era de 71,54%. No que diz respeito à estações de tratamento de água, são duas na cidade, e o índice de atendimento com rede de água, desde 2004, era de 100%.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 85.738 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 56.352 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

Com relação à economia do local, na agricultura o predomínio é das pequenas propriedades, que cultivam soja, milho, trigo, mandioca, fruticultura, produção leiteira e pequenos animais e aves. A agricultura familiar responde por cerca de 40% de toda a produção agrícola do município.

4.3.3 Toledo

A emancipação do município de Toledo ocorreu em 14 de dezembro de 1952.

Está situado na região oeste paranaense. Apresenta área territorial de 1.197 km² e sua população é de 116.774 habitantes, conforme dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

Sua principal atividade econômica é a agroindustrial, sendo que, o município encontra-se em primeiro lugar em PIB agropecuário do Paraná, além disso, primeiro lugar em VBP – valor bruto da agropecuária, em rebanho suíno, em plantel de frango, em produção por bacia leiteira e em piscicultura comercial do Paraná.

No município de Toledo, também encontra-se a empresa Sadia, com o maior frigorífico de suíno e aves da América Latina. Estando em primeiro lugar em parque industrial do oeste do Paraná.

Além da força agroindustrial do município, Toledo está inserido no Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), possui todos os selos EMBRATUR, que credencia o município com potencialidade para o desenvolvimento turístico.

Com relação ao meio ambiente, Toledo possui os seguintes programas: Programa Cidadão Ambiental, arborização urbana, ajardinamento público, viveiro municipal, Programa Lixo Útil, educação ambiental e florir Toledo.

Segundo dados do IPARDES referentes a 2009, 40.069 unidades de estabelecimentos foram abastecidos com água, porém, quanto ao atendimento de esgoto, apenas 20.050 unidades. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.4. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NOROESTE

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais do município de Maringá.

4.4.1 Maringá

A cidade de Maringá foi fundada em 10 de maio de 1947, sendo situada na região noroeste do estado do Paraná. Possui uma área territorial de 488 km² e 335.511 habitantes, segundo dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

No aspecto econômico, apresenta diversificada produção na área agrícola, como soja, algodão, milho, cana-de-açúcar, trigo, sendo também, grande produtora do bicho-da-seda. No setor industrial, tem destaque o ramo da alimentação, confecção, agroindústria, metal-mecânico e outros.

Apesar de seu progresso econômico, não perde a característica de cidade planejada, tendo grande preocupação com a preservação do meio ambiente. Apresenta farta arborização, com 40m² de área verde por habitante, sendo 27m² correspondente a ruas e praças e 13m² em reservas e parques no perímetro urbano.

Com relação aos assuntos do meio ambiente, estes são tratados pela Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura.

Em 2009, segundo dados do IPARDES, na cidade de Maringá 129.787 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e 108.039 unidades receberam atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.5. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DOS CAMPOS GERAIS

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais do município de Ponta Grossa.

4.5.1 Ponta Grossa

A região começou a ser ocupada em 1704, foi elevada à freguesia em 1823, à Vila em 1855 e à cidade somente em 1862. Está localizada no Segundo Planalto Paranaense, na região dos Campos Gerais, e foi com a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro que se tornou um grande centro comercial, cultural e social.

No século XX, o destaque da cidade era devido às várias lojas de comércio,

indústrias, escolas, cinema, teatro, jornais, biblioteca, entre outros.

Sua população estimada em 2009, segundo dados do IBGE, é de 314.681 habitantes, numa área total de 2.068 km².

As principais atividades econômicas do município são indústria, comércio, pecuária e agricultura, sendo que o turismo está em desenvolvimento.

Para tratar de assuntos ambientais, a cidade tem a Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente.

Referente à infra-estrutura, conforme dados do IPARDES referentes ao ano de 2009, 104.018 unidades de estabelecimentos tiveram abastecimento de água e apenas 74.737 unidades tiveram atendimento de esgoto. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.6. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO CENTRAL

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais do município de Guarapuava.

4.6.1 Guarapuava

A cidade de Guarapuava surgiu oficialmente com a assinatura do Formal de Instalação da Freguesia de Nossa Senhora do Belém, em 09 de dezembro de 1819. Em 17 de julho de 1852 passou a ser vila e em 12 de abril de 1871 foi elevada a cidade, devido ao progresso do povoado. Está situada na região centro-oeste do estado do Paraná, com 3.115 km² de área e 172.728 habitantes, segundo dados do IBGE referentes ao ano de 2009.

Com relação à preservação ambiental, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Florestal desenvolve o Projeto Jornada Ambiental. O qual tem por objetivo o desenvolvimento de atividades ambientais com a comunidade. Outros projetos realizados com este são os Projetos de Educação Ambiental, tendo por finalidade à preservação e à conservação do patrimônio

ambiental da cidade.

Segundo dados divulgados pelo IPARDES, referentes ao ano de 2009, houve na cidade de Guarapuava abastecimento de água em 50.995 unidades de estabelecimentos, enquanto que, com relação ao atendimento de esgoto foram 31.314 unidades. Segundo informações da SANEPAR, a rede de abastecimento de água tratada está disponível a 100% da população urbana da cidade.

4.7. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS DO LITORAL

Serão tratados neste item algumas características, como, breve histórico, área territorial, número de habitantes, tipo de atividade econômica e aspectos ambientais do município de Paranaguá.

4.7.1 Paranaguá

A povoação do litoral do Paraná começou por volta de 1550, e em 1648 tornou-se Vila, chamando-se Vila de Nossa Senhora do Rocio de Paranaguá. Doze anos depois, em 1660, torna-se Capitania, passando à Cidade em 1842.

Segundo dados de 2009 do IBGE, a população da cidade é de 139.796 habitantes, e a área é de 827 km².

Os principais produtos agrosilvopastoris são banana, camarão marinho e alevinos. As indústrias dominantes são a química e de produtos alimentares.

Com relação ao cuidado com o meio ambiente, a cidade tem Secretaria específica para o assunto, sendo responsável pelo planejamento operacional, formulação, execução e o controle da Política de Preservação e Proteção Ambiental do Município.

4.8. MAPEAMENTO DOS SISTEMAS IMPLANTADOS NOS MUNICÍPIOS COM MAIS DE 100 MIL HABITANTES

Segundo informações divulgadas no IPARDES, quanto à quantidade de unidades de abastecimento de água e de atendimento de esgoto realizadas pela

SANEPAR em 2009, como pode ser observado na Tabela 1, constatou-se que em Curitiba, de cada 100 unidades de abastecimento de água, 83,24% recebe atendimento de esgoto. Já em São José dos Pinhais é de 56,36%, Pinhais 55,67%, Araucária 38,04%, Campo Largo 36,16% e com mais baixo percentual, está o município de Colombo, com apenas 30,65%.

Tabela 1: Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto de Curitiba e RMC

	CURITIBA E RMC					
	CURITIBA	S J PINHAIS	COLOMBO	PINHAIS	ARAUCARIA	CAMPO LARGO
Abastecimento de Água	129.787	73.822	60.880	37.815	34.374	30.213
Atendimento de Esgoto	108.039	41.606	18.658	21.053	13.075	10.925
Percentual	83,24%	56,36%	30,65%	55,67%	38,04%	36,16%

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (IPARDES-2009) pelas autoras.

Com relação à região Norte, o município de Londrina é quem apresenta a maior quantidade de atendimento de esgoto, ou seja, de cada 100 unidades de abastecimento de água, 78,66% tiveram atendimento de esgoto, conforme verificasse na Tabela 2. Enquanto Arapongas apresentou 43,51% e Apucarana 32,28%. Já os municípios da região Oeste, Foz do Iguaçu é quem possui maior atendimento, sendo de 65,73%, Cascavel com 58,45% e Toledo com 50,04%.

Tabela 2: Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto da região Norte e região Oeste

REGIÃO NORTE			REGIÃO OESTE		
APUCARANA	LONDRINA	ARAPONGAS	CASCABEL	FOZ DO IGUAÇU	TOLEDO

Abastecimento de Água	40.944	189.190	36.494	88.884	85.738	40.069
Atendimento de Esgoto	13.215	148.815	15.879	51.957	56.352	20.050
Percentual	32,28%	78,66%	43,51%	58,45%	65,73%	50,04%

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (IPARDES-2009) pelas autoras.

Na região Noroeste, composto apenas pelo município de Maringá, 83,24% receberam atendimento de esgoto, a cada 100 unidades de abastecimento de água. Na região dos Campos Gerais, mais precisamente Ponta Grossa, esse percentual já é de 71,85%. Na região Central, a qual corresponde o município de Guarapuava, o percentual cai para 61,41%, quando que na região do Litoral, ou seja, em Paranaguá, os dados não encontram-se divulgados.

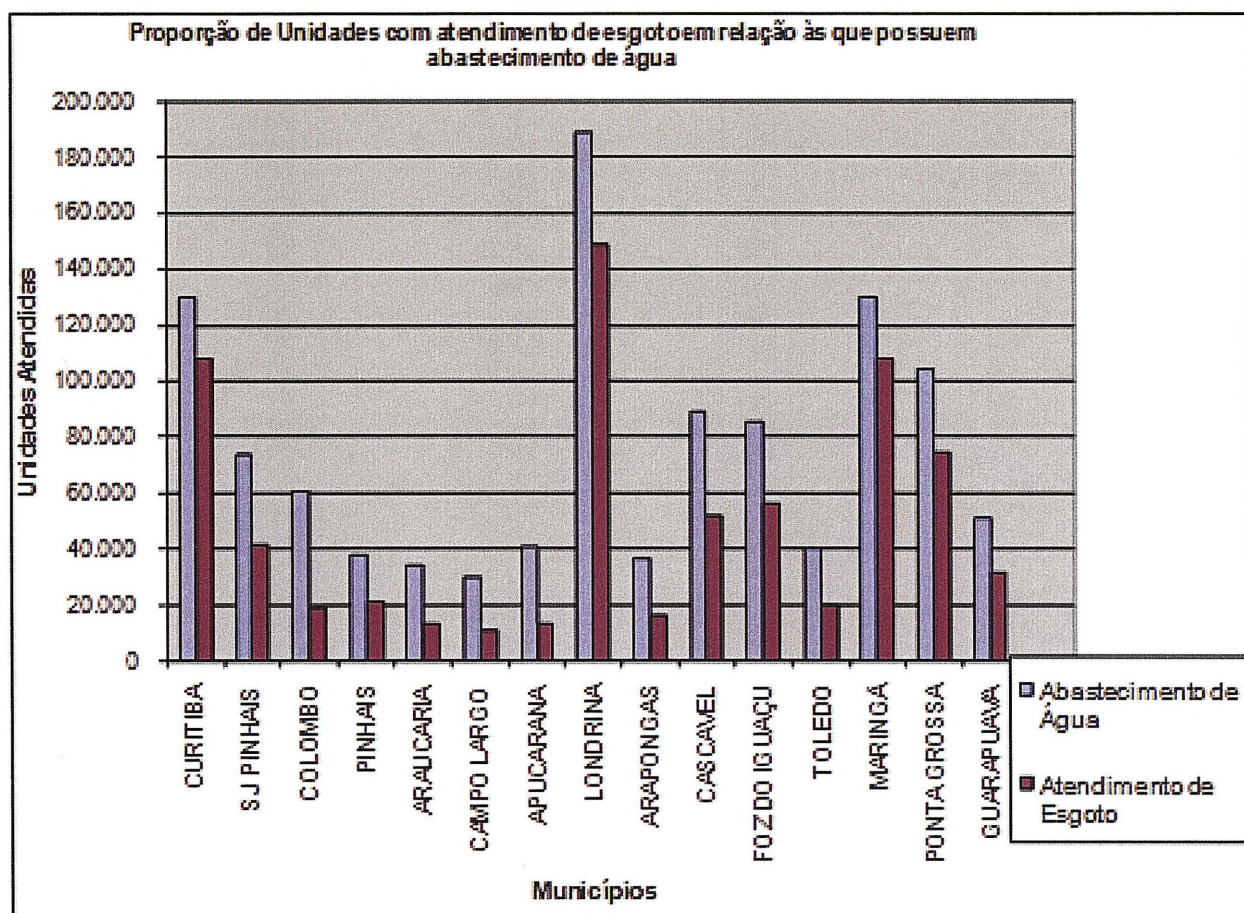
Tabela 3: Comparativo entre abastecimento de água e atendimento de esgoto da região Noroeste, Campos Gerais, região Central e Litoral

	REGIÃO NOROESTE	CAMPOS GERAIS	REGIÃO CENTRAL	LITORAL
	MARINGÁ	PONTA GROSSA	GUARAPUAVA	PARANAGUA
Abastecimento de Água	129.787	104.018	50.995	não divulgado
Atendimento de Esgoto	108.039	74.737	31.314	não divulgado
Percentual	83,24%	71,85%	61,41%	-

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (IPARDES-2009) pelas autoras.

Observando o gráfico 1, composto por todos os elementos estudados, constata-se que, dos dezesseis municípios, apenas quatro possuem atendimento de esgoto com percentual acima de 70%, sendo eles, Curitiba, Londrina, Ponta Grossa e Maringá. Seis municípios estão entre 50% a 70%, sendo estes, São José dos Pinhais, Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo e Guarapuava. E Apucarana, Arapongas, Araucária, Colombo e Campo Largo, o percentual não chega a alcançar 45%.

Gráfico 1: Proporção de unidades com atendimento de esgoto em relação às que possuem abastecimento de água



Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (IPARDES-2009) pelas autoras.

Quanto às medidas adotadas visando proteger o meio ambiente ou no tratamento dos assuntos pertinentes a este, constatou-se que em Curitiba isto fica a cargo da Secretaria do Meio Ambiente, através do desenvolvimento de políticas de controle ambiental. Curitiba também possui várias reservas ecológicas, com um dos melhores índices de área verde do país, desenvolve projetos ambientais e possui coleta seletiva de lixo, conforme pode ser verificado na Tabela 4. Dos municípios da RMC, apenas Araucária adota as mesmas medidas. Já os municípios de São José dos Pinhais e Campo Largo possuem Secretaria de Meio Ambiente, projetos ambientais e coleta seletiva de lixo. Quanto ao município de Pinhais, este tem Secretaria de Meio Ambiente, políticas de controle ambiental e coleta seletiva de lixo. Dos municípios desta região, constatou-se que Colombo é quem apresenta o menor número de medidas, apenas duas, a Secretaria da Meio Ambiente e a coleta

seletiva de lixo, segundo as informações que encontram-se divulgadas.

Tabela 4: Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente em Curitiba e RMC

	CURITIBA E RMC					
	CURITIBA	S J PINHAIS	COLOMBO	PINHAIS	ARAUCARIA	CAMPO LARGO
Secretaria do Meio Ambiente	X	X	X	X	X	X
Políticas de Controle Ambiental	X			X	X	
Reservas Ecológicas	X				X	
Projetos Ambientais	X	X			X	X
Coleta Seletiva de Lixo	X	X	X	X	X	X

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (site das Prefeituras) pelas autoras.

Com relação à região Norte, conforme Tabela 5, apenas a cidade de Londrina possui as cinco medidas analisadas neste estudo. Apucarana apresenta coleta seletiva de lixo, projetos ambientais e Secretaria do Meio Ambiente. Enquanto que, Arapongas, apenas coleta seletiva de lixo e projetos ambientais. Na região Oeste, Cascavel e Foz do Iguaçu apresentam as cinco medidas, sendo que, a cidade de Toledo não apresenta apenas políticas de controle ambiental, segundo informações divulgadas nas páginas das Prefeituras.

Tabela 5: Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente na região Norte e região Oeste

	REGIÃO NORTE			REGIÃO OESTE		
	APUCARANA	LONDRINA	ARAPONGAS	CASCVEL	FOZ DO IGUAÇU	TOLEDO
Secretaria do Meio Ambiente	X	X		X	X	X

Políticas de Controle Ambiental		X		X	X	
Reservas Ecológicas		X		X	X	X
Projetos Ambientais	X	X	X	X	X	X
Coleta Seletiva de Lixo	X	X	X	X	X	X

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (site das Prefeituras) pelas autoras.

Quanto à região Noroeste, ou seja, o município de Maringá, este apresenta apenas Secretaria do Meio Ambiente e coleta seletiva de lixo, mesmas medidas adotadas na região dos Campos Gerais, mais precisamente, Ponta Grossa. Na região Central, que compreende a cidade de Guarapuava, esta apresenta três medidas, sendo elas, a Secretaria do Meio Ambiente, projetos ambientais e coleta seletiva de lixo. Quanto à região do Litoral, sendo Paranaguá o município objeto de estudo, este apresenta as cinco medidas, conforme a Tabela 6.

Tabela 6: Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente na região Noroeste, Campos Gerais, região Central e no Litoral

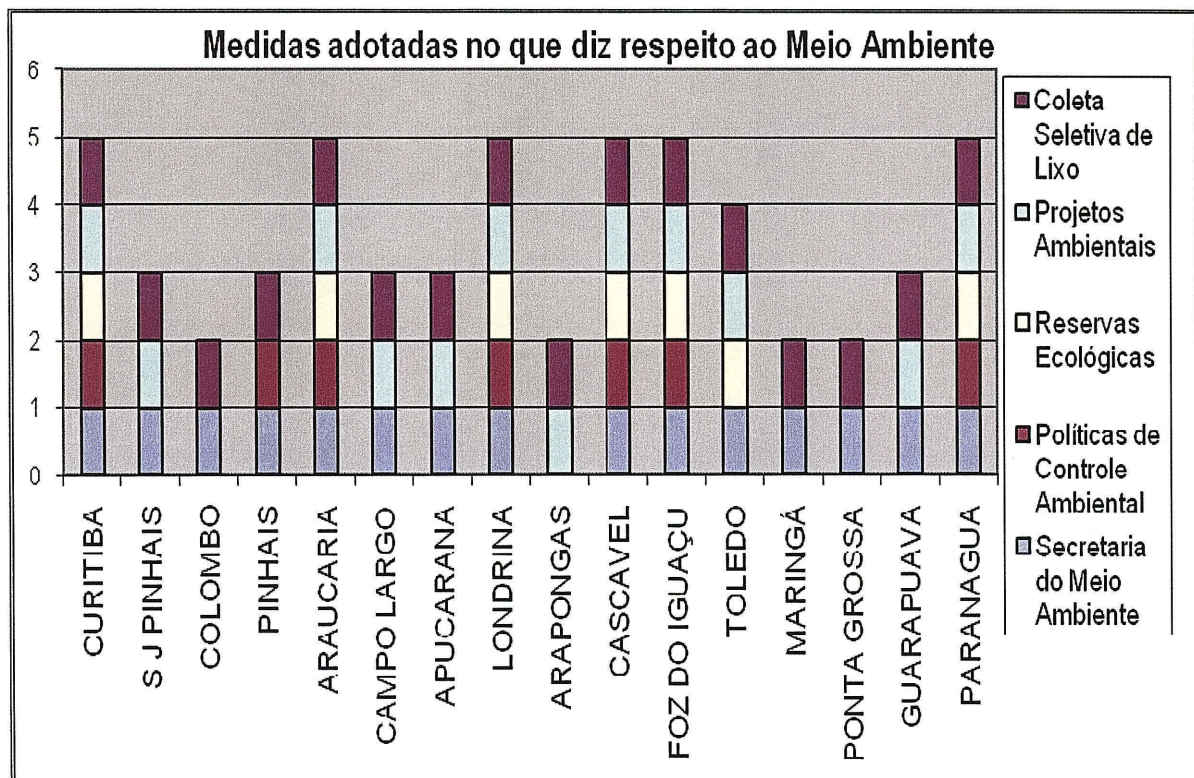
	REGIÃO NOROESTE	CAMPOS GERAIS	REGIÃO CENTRAL	LITORAL
	MARINGÁ	PONTA GROSSA	GUARAPUAVA	PARANAGUA
Secretaria do Meio Ambiente	X	X	X	X
Políticas de Controle Ambiental				X
Reservas Ecológicas				X
Projetos Ambientais			X	X
Coleta Seletiva de Lixo	X	X	X	X

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (site das Prefeituras) pelas autoras.

Analisando os dezesseis municípios, como pode ser verificado no Gráfico 2,

todos tem coleta seletiva de lixo, ou seja, 100% dos municípios estudados. Quanto aos projetos ambientais, doze municípios o realizam. Apenas sete municípios desenvolvem políticas de controle ambiental, sendo o mesmo número para os que possuem reservas ecológicas. Com relação à Secretaria do Meio Ambiente, somente o município de Araçongas não apresenta, conforme informações divulgadas.

Gráfico 2: Medidas adotadas no que diz respeito ao Meio Ambiente



Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (site das Prefeituras) pelas autoras.

Dessa forma, constata-se que 25% dos municípios apresentam apenas duas das cinco medidas analisadas, sendo estes, Colombo, Araçongas, Maringá e Ponta Grossa. O percentual de 31,25% representa os municípios que possuem três medidas adotadas, como São José dos Pinhais, Pinhais, Campo Largo, Apucarana e Guarapuava. Apenas o município de Toledo apresenta quatro das cinco medidas analisadas, o que corresponde a 6,25%. E, 37,5% refere-se aos municípios que possuem as cinco medidas, sendo estes, Curitiba, Araucária, Londrina, Cascavel, Foz do Iguaçu e Paranaguá.

Quanto à legislação dos municípios, verifica-se na Tabela 7, no que diz respeito ao Sistema de Licenciamento Ambiental, apenas Curitiba e Cascavel possuem regulamentação específica, conforme informações divulgadas nos sites das Prefeituras.

Com relação à coleta, tratamento e gerenciamento dos resíduos, 31,25% não possuem legislação específica, sendo estes, Colombo, Campo Largo, Toledo, Arapongas e Guarapuava. Dos que apresentam normatização, o município de Ponta Grossa é o que possui o maior número, sendo duas Leis e dois Decretos.

Referente à proteção, conservação e recuperação do meio ambiente, 37,5% dos municípios não apresenta leis ou decretos regulamentando as referidas questões, sendo estes, São José dos Pinhais, Pinhais, Araucária, Cascavel, Arapongas e Paranaguá, conforme informações divulgadas.

Quanto a Código Florestal e Código Ambiental, apenas o município de Curitiba e Paranaguá apresentam, respectivamente. Ou seja, 87,5 % não apresentam normatização.

Sobre Conselho Municipal ou Comissão Técnica de Meio Ambiente, onze dos dezesseis municípios apresentam, sendo, São José dos Pinhais, Pinhais, Araucária, Campo Largo, Cascavel, Toledo, Apucarana, Arapongas, Maringá, Ponta Grossa e Guarapuava, ou seja, 68,75% do total estudado.

No que diz respeito a saneamento, 56,25% possuem leis específicas regulamentando-o, e conforme Tabela 7, estes municípios são: Colombo, Araucária, Campo Largo, Foz do Iguaçu, Toledo, Apucarana, Maringá, Ponta Grossa e Guarapuava.

E com relação à Agenda 21, apenas Foz do Iguaçu e Londrina apresentam legislação sobre o assunto, ou seja, 12,5% do conjunto analisado, conforme informações divulgadas.

Como pode ser visto a preocupação com a coleta, tratamento e gerenciamento de resíduos é a grande preocupação dos municípios, apresentando maior quantidade de legislação, seguida da preservação e recuperação do meio ambiente e da criação de Conselhos e Comissões voltados às questões ambientais. Percebe-se também, que a Agenda 21 ainda não está sendo adotada pelos municípios, estando presente apenas em Londrina e Foz do Iguaçu.

Tabela 7: Legislações relacionadas ao Meio Ambiente

	Sistema de Licenciamento Ambiental	Coleta, tratamento e gerenciamento de resíduos	Proteção, conservação e recuperação do meio ambiente	Código Florestal do Município e/ou Ambiental	Conselho Municipal ou Comissão Técnica de Meio Ambiente	Saneamento	Agenda 21
Curitiba	Decreto Lei 1.153/04	Decreto 983/04	Lei 7.833/91	Lei 9.806/00			
São José dos Pinhais		Lei 745/05 e Lei 809/05			Lei 705/05 e Lei 100/96		
Colombo			Lei 838/02			Decreto 73/98	
Pinhais		Lei 562/03 e Lei 563/03			Decreto 177/09 e 712/04		
Araucária		Lei 1.256/01			Lei 996/95	Decreto 11.304/94 e 1.010/95	
Campo Largo			Lei 1.149/95, Lei 1.814/05 e Lei 1.921/06		Lei 1.149/95	Lei 897/90	
Cascavel	Lei 3.305/01	Lei 5.359/09, Lei 3.288/01 e Lei 3.218/01			Lei 3.238/01		
Foz do Iguaçu		Lei 2.702/02 e 2.356/00	Lei Complementar 20/93			Decreto 14.649/02	Decretos: 17.204/06 e 15.406/03
Toledo			Lei 1.788/96		Lei 1.881/04	Lei 75/05	
Apucarana		Lei 104/05	Lei 13/04		Lei 13/04	Lei 155/05	
Londrina		Decretos: 768/09, 769/09 e 770/09	Lei 8.054/00, Lei 8.838/02 e Decreto 416/09				Lei 8.490/01
Arapongas					Lei 2.797/01 e Lei 3.066/03		
Maringá		Lei 5.574/01 e Lei 7055/05	Leis Complementares: 09/93, 193/97 e 393/01; Decreto 209/03 e Lei 7268/06		Lei 2.948/91	Lei 6.428/03	
Ponta Grossa		Lei 9.866/09, Lei 9.371/08, Decreto 1.540/07 e Decreto 1.111/06	Decreto 3.007/09, Lei 9.632/08 e Lei 8473/06		Lei 7.636/04, Lei 10012/09 e Decreto 3.255/09	Lei 8.428/06	
Guarapuava			Lei 198/91, Lei 781/98 e Lei 782/98		Lei 08/81	Lei 1.780/08	
Paranaguá		Lei 3.049/09, Lei 3021/09 e Lei 3.000/09		Lei Complementar 95/08			

Fonte: Dados trabalhados com informações consolidadas (site das Prefeituras) pelas autoras.

4.9. PROPOSTA CONSOLIDADA PARA VALIDAR OS MUNICÍPIOS

Diante do levantamento bibliográfico e da coleta de informações dos dezesseis municípios objeto de estudo, bem como da análise desses dados, apresenta-se a seguinte proposta: Observância de alguns aspectos do Sistema de Gestão Ambiental nas Secretarias do Meio Ambiente.

Pois, a Secretaria do Meio Ambiente é parte de uma organização maior, ou seja, a Prefeitura, com a finalidade de cuidar dos aspectos ambientais. Da mesma forma o SGA se apresenta, faz parte de um sistema de gestão, para desenvolver e implementar política ambiental. Além disso, como visto, quase 100% dos municípios estudados possuem secretarias, o que facilita a aplicação dessa proposta.

Entre os aspectos do Sistema de Gestão Ambiental que podem ser observando, destacam-se os requisitos:

1. Avaliação dos efeitos ambientais: através do levantamento das atividades empresarias desenvolvida no município, quanto aos impactos ambientais que podem causar.

2. Levantamento das legislações estaduais e federais: para dessa forma, serem tomadas medidas reguladoras para as empresas instaladas no município e da observância das leis maiores.

3. Definição de objetivos e metas ambientais: pois, conforme verifica-se na análise, nem todos os municípios apresentam políticas de controle ambiental ou mesmo reservas ecológicas

4. Condições organizacionais: que, neste caso, seria apenas o melhoramento do que já existe em cada município e a criação de leis municipais para regulamentar o que falta.

5. Auditorias periódicas: que corresponderiam as fiscalizações nos estabelecimentos.

6. Avaliação pela alta administração: que nos municípios corresponde à pessoa do prefeito ou de alguém indicado por ele.

Outro aspecto importante é a política ambiental, que alguns municípios já possuem, porém, seria interessante observar os requisitos do SGA para a sua elaboração. Pois, nesta deve conter quais são as intenções em relação ao meio

ambiente, a estrutura que será utilizada e a definição dos objetivos e metas ambientais.

Além disso, permite, através da definição dos objetivos e metas, acompanhar se estes estão sendo realizados dentro do prazo planejado, se surgiram outros aspectos relevantes que precisam ser observados, se há necessidade de ter um plano de emergência para acidentes ambientais. Pode-se citar como exemplo de objetivos e metas, a implantação de rede de esgoto em 100% da cidade, o fim dos lixões a céu aberto, a preservação das nascentes, entre outros.

Ainda, a vantagem da política ambiental é a possibilidade de verificação se projetos já desenvolvidos no município ou dos novos, estão de acordo com a sua política ambiental.

Outro aspecto que pode ser observado é o envolvimento de todas as Secretarias, onde cada uma pode desenvolver projetos relacionados ao meio ambiente dentro da sua abrangência, mas, os mesmos tempo estarão de acordo com a política ambiental do município.

Ou seja, a presente proposta não impõe a observância do Sistema de Gestão Ambiental como um todo, apenas alguns aspectos importantes que podem melhorar o que já existe nos municípios, ou auxiliar aqueles que não possuem ainda.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Atualmente, as questões ambientais tornaram-se uma preocupação mundial. No Brasil, essa preocupação está explícita na Constituição Federal, a qual estabelece que compete à todos zelar pelo meio ambiente, ou seja, poder público e coletividade. Dos entes do poder público que encontram-se mais próximos dos problemas ambientais ou da possibilidade de preservação, estão os municípios. Pois as atividades indústrias, a utilização do solo e da água é realizada em seu território. O que possibilita maior facilidade de aplicação das políticas de controle ambiental ou de sistemas de controle ambiental.

Dessa forma, o presente trabalho apresentou como primeiro objetivo a fundamentação teórica, através da opinião de autores, do entendimento sobre o assunto. O qual foi alcançado através da abordagem sobre Sistema de Gestão Ambiental, suas características, objetivos/vantagens e requisitos, além dos levantamentos sobre controle.

Quanto ao segundo objetivo, ou seja, a verificação da legislação ambiental no âmbito federal, este também foi atingido com o levantamento das leis, resoluções do CONAMA e portaria do IBAMA. Sendo o mesmo resultado para o terceiro objetivo, que correspondia a abordagem da legislação do Estado do Paraná quanto às questões ambientais.

O quarto objetivo era verificar nos municípios selecionados se havia política pública de controle ambiental e como a mesma era realizada. Porém, realizou-se o levantamento das legislações municipais que regulamentam as questões ambientais e a busca nos sites das prefeituras sobre as medidas adotadas quanto à preservação e proteção ao meio ambiente. Ou seja, obtivemos um alcance parcial do objetivo, pois devido à quantidade de municípios, não foi possível verificar de forma mais profunda como a política de controle ambiental é realizada, pois precisaríamos nos deslocar até os municípios para conseguir as informações, ou, então, através do envio de questionários, porém, não havia tempo hábil para isso.

Quanto ao quinto objetivo, sendo este a apresentação consolidada das políticas públicas encontradas, também foi atingido, pois realizamos análises, de acordo com os dados divulgados, sobre o atendimento de rede de esgoto de cada

município objeto de estudo e por regiões, bem como, as medidas adotadas quanto ao Meio Ambiente, como, Secretaria do Meio Ambiente, reservas ecológicas, projetos ambientais, políticas de controle ambiental e coleta seletiva de lixo.

Com relação ao sexto objetivo, que consistia na apresentação da proposta para validar as práticas adotadas nos municípios selecionados, também foi alcançado. Pois, após a análise dos dados coletados, realizamos proposta para que haja observância de alguns aspectos do Sistema de Gestão Ambiental nas Secretarias do Meio Ambiente.

Os referidos objetivos tinham por finalidade maior, mapear o controle das políticas ambientais adotadas nos municípios e desenvolver proposta para validá-las.

Diante do exposto, pode-se constatar que há o alcance do objetivo maior deste trabalho. Pois, realizou-se o levantamento das leis ambientais municipais e dos controles que estes utilizam, bem como, a constatação de que alguns ainda não possuem políticas de controle ambiental, segundo as informações divulgadas.

Dessa forma, recomenda-se que a administração municipal passe a utilizar alguns aspectos do Sistema de Gestão Ambiental, como os requisitos e os elementos necessários para a elaboração das políticas ambientais nas Secretarias de Meio Ambiente, não havendo dessa forma contradições entre projetos e leis ou a não observância de alguns de seus aspectos. A integração de todas as Secretarias no desenvolvimento de projetos, com a finalidade de cumprir os objetivos e metas da política ambiental estabelecida em cada município.

Recomenda-se também, quanto à adaptação do Sistema de Gestão Ambiental para os municípios, esta ser realizada pelo Tribunal de Contas do Estado, por ser o principal órgão fiscalizador, ou, então, o treinamento dos Secretários Municipais de Meio Ambiente. Ou, ainda, através de um projeto da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, partindo de um objetivo maior, das políticas ambientais do Estado, para um objetivo menor, políticas ambientais dos Municípios.

Percebe-se que o exposto neste trabalho, por si só, não esgota o estudo sobre o assunto, e diante da sua relevância, a continuação do mesmo ou da abordagem de algum de seus aspectos, trarão grandes contribuições.

Portanto, o contínuo estudo sobre como preservar e recuperar o meio

ambiente através das políticas públicas de controle ambiental é de grande importância. Pois, através delas, os objetivos são alcançados de forma mais rápida e eficiente, do que atitudes isoladas, mas, não desnecessárias.

6. REFERÊNCIAS

BRAGA, Célia (Coord). **Contabilidade ambiental: ferramenta para a gestão da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

CASA CIVIL DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=iniciarProcesso&retiraLista=true&site=1>> Acesso em: 16 jul. 2010.

COSTA, Mayla Cristina. et. al. Controladoria pública e controle social: análise sobre os mecanismos de combate à corrupção no Brasil. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Ano XXXVIII, n. 175, p. 87, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Josir Simeone; SALAS, Joan M. Amat. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRECO, Alvíso. et. al. **Contabilidade: teoria e práticas básicas**. São Paulo: Saraiva, 2007.

HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. **A implantação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia**. São Paulo: Atlas, 2001.

HORNGREN, Charles T. et. al. **Contabilidade de Custos**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>> Acesso em: 07 mai. 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de (Dir.). **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável às demais sociedades**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2003.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível

em: <<http://www.ipardes.gov.br>> Acesso em: 24 jun. 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

LEIS MUNICIPAIS. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>> Acesso em: 06 jul. 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 10 fev. 2010.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva (Coord.). **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUCARANA. Disponível em: <<http://www.apucarana.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPONGAS. Disponível em: <<http://www.arapongas.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA. Disponível em: <<http://www.araucaria.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO. Disponível em: <<http://www.campolargo.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL. Disponível em: <<http://www.cascavel.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO. Disponível em: <<http://www.colombo.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Disponível em:
<<http://www.curitiba.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. Disponível em:
<<http://www.fozdoiguacu.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAPUAVA. Disponível em:
<<http://www.guarapuava.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA. Disponível em:
<<http://www.londrina.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. Disponível em:
<<http://www.maringa.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ. Disponível em:
<<http://www.paranagua.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS. Disponível em:
<<http://www.pinhais.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. Disponível em:
<<http://www.pontagrossa.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Disponível em:
<<http://www.saojosedospinhais.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TOLEDO. Disponível em:
<<http://www.toledo.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

REIS, Maurício J. L. **ISO 14000: gerenciamento ambiental – um novo desafio para a sua competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

SANEPAR. Companhia de Saneamento do Paraná. Disponível em:
<<http://www.sanepar.com.br/sanepar/usav/resultados.nsf/FormRelAnualQualidade?OpenForm>> Acesso em: 24 jun. 2010.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 6. ed. revisada (conforme NBR 14724:2002). Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS.

Disponível em: < <http://www.sema.pr.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE CURITIBA. Disponível em: < <http://www.curitiba.pr.gov.br>>. Acesso em: 11 fev. 2010.

SELL, Ingeborg. **Guia de implementação e operação de sistemas de gestão ambiental**. Blumenau: Edifurb, 2006.

SILVA, Ernesto José da; MOROZINI, João Francisco. **Fundamentos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: All Print Editora, 2005.

SILVA, Lino Martins da. **Contabilidade governamental: um enfoque administrativo**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SUDERHSA. Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Disponível em: <<http://www.suderhsa.pr.gov.br>> Acesso em: 07 mai. 2010.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ. Disponível em: <<http://www.tce.pr.gov.br>>. Acesso em: 07 mai. 2010.