



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E FLORESTAIS**

**ACOMPANHAMENTO DA FASE PÓS-LICENCIAMENTO
AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS
NA REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU, RJ.**

ELIZABETH MACHADO PINTO GONÇALVES

Sob a Orientação do Professor

Rodrigo Jesus de Medeiros

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências**, no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais, Área de Concentração em Conservação da Natureza.

Seropédica, RJ
Fevereiro, 2013

Ficha catalográfica

UFRRJ / Biblioteca Central / Divisão de Processamentos Técnicos

363.709815

3

G635a

T

Gonçalves, Elizabeth Machado Pinto,
1969-

Acompanhamento da fase pós-
licenciamento ambiental para
prevenção de passivos ambientais na
região hidrográfica II - Guandu, RJ
/ Elizabeth Machado Pinto Gonçalves
- 2013.

361 f. : il.

Orientador: Rodrigo Jesus de
Medeiros.

Tese(doutorado) - Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro,
Curso de Pós-Graduação em Ciências
Ambientais e Florestais.

Bibliografia: f. 128-141.

1. Proteção ambiental - Guandu,
Rio, Vale (RJ) - Teses. 2. Licenças
ambientais - Guandu, Rio, Vale (RJ)
- Teses. 3. Auditoria ambiental -
Guandu, Rio, Vale (RJ) - Teses. 4.
Gestão ambiental - Guandu, Rio,
Vale (RJ) - Teses. 5. Impacto
ambiental - Avaliação - Guandu,
Rio, Vale (RJ) - Teses. I.
Medeiros, Rodrigo Jesus de, 1973-.
II. Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro. Curso de Pós-
Graduação em Ciências Ambientais e
Florestais. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
FLORESTAIS**

ELIZABETH MACHADO PINTO GONÇALVES

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, área de Concentração em Conservação da Natureza.

TESE APROVADA EM 22/02/2013

Rodrigo Jesus de Medeiros. Dr. UFRRJ (Orientador)

José de Arimatéia Silva. Profº Dr. UFRRJ (Titular)

André Felipe Nunes Freitas – Profº Dr. UFRRJ (Titular)

Irene Baptista de Alleluia – Pesquisadora Drª. Instituto Nacional de Teclonologia – INT
(Titular)

Cristina Aparecida Gomes Nassar - Profª. Drª. UFRJ (Titular)

–Há chance de salvamento. Mas para isso devemos percorrer um longo caminho de conversão de nossos hábitos cotidianos e políticos, privados e públicos, culturais e espirituais. A degradação crescente de nossa casa comum, a Terra, denuncia nossa crise de adolescência. Importa que entremos na idade madura e mostremos sinais de sabedoria.”

Leonardo Boff

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela minha existência, pela sua proteção e orientação a mim dedicada em todos os momentos de minha vida.

Aos meus amados filhos Vitor Felipe e Nicole Rayane e ao meu marido Glaucio Mendonça Gonçalves pela compreensão dos momentos em que precisei me dedicar aos estudos.

Ao meu pai Abílio Ribeiro Pinto (in memorian) e minha mãe Elza Machado Pinto por toda dedicação e incentivo que fortaleceram minhas caminhadas para eu conseguir superar os obstáculos.

Gostaria também de expressar os meus sinceros agradecimentos e estima:

Ao Prof. Dr. Rodrigo Medeiros por ter me aceito como sua orientanda, pela atenção a mim dedicada e pela sua amizade.

A Loar Coutinho dos Santos pelas horas dedicadas para colaboração desta pesquisa, como estagiária do Laboratório de Gestão Ambiental da UFRRJ, e por ter se tornado minha amiga.

Aos doutores Luiz Renato Vallejo, Irene Baptista de Alleluia e Eliane Maria Ribeiro da Silva pelas contribuições para elaboração desta Tese.

Ao Prof. Dr. Roberto Lelis pela atenção e apoio dedicado aos alunos da UFRRJ quando coordenador do curso de Pós – Graduação desta Instituição.

Aos amigos do laboratório de gestão ambiental e da secretaria do curso de pós graduação da UFRRJ.

A CAPES pela bolsa concedida o que permitiu maior dedicação a pesquisa.

RESUMO

A auditoria ambiental é um instrumento da política ambiental do estado do Rio de Janeiro, instituída pela lei 1898/91, sendo sua realização anual obrigatória para todos os empreendimentos licenciados e em operação com alto potencial poluidor. Seu objetivo é fortalecer o acompanhamento das atividades pós-licenciamento permitindo identificar não conformidades e estabelecer ações corretivas minimizando impactos negativos e danos ao meio ambiente. Esta pesquisa tem como objetivo a análise da fase pós-licenciamento ambiental dos empreendimentos localizados na Região Hidrográfica II – Guandu, estado do Rio de Janeiro, com relação à formação de passivos ambientais. A região de estudo abrange integralmente os municípios de Queimados, Paracambi, Japeri, Mangaratiba, Seropédica, Itaguaí e Engenheiro Paulo de Frontin e parcialmente, os municípios de Rio Claro, Pirai, Barra do Pirai, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Vassouras e Rio de Janeiro. Foi verificado, junto ao instituto estadual do Ambiente – INEA, órgão licenciador estadual, as empresas com licença de Operação - LO e seus respectivos Relatórios de Auditoria Ambiental - RAA, no período de 1996 a 2010. As não conformidades descritas nos RAAs foram quantificadas, verificadas com relação ao período de ocorrência, as pendentes classificadas em administrativas e físicas sendo que para estas foi calculado o índice de risco ambiental através do método de Análise de Falhas e seus Efeitos - FMEA o que permitiu identificar os principais aspectos responsáveis pelas não conformidades. Através dos RAA, de questionários aplicados as Prefeituras municipais e ao INEA foi possível analisar as principais causas que contribuíram para formação de áreas críticas com formação de passivos ambientais. Um total de 61 empreendimentos, em operação, realizou pelo menos uma auditoria ambiental. Encontra-se na biblioteca do INEA 194 RAAs com somatório de 4245 não conformidades das quais 1.216 pendentes de acordo com os últimos relatórios apresentados pelas empresas, colocando em risco a qualidade dos recursos naturais. Conclui-se que o processo de acompanhamento da fase pós- licenciamento ambiental de atividades deve ser fortalecido pelos empreendedores e pelos órgãos públicos municipais e estaduais para minimizar os danos ambientais antes que estes sejam de grande porte ou até mesmo irremediáveis. Os resultados das análises dos relatórios de auditorias ambientais devem ser publicados através de um relatório oficial, pelos órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento, e compartilhado com as Prefeituras e conselhos municipais de meio ambiente ampliando a participação da sociedade no acompanhamento do desempenho ambiental de empreendimentos licenciados.

Palavras-chave: licenciamento ambiental, auditoria ambiental, passivos ambientais.

ABSTRACT

The environmental audit is an instrument of environmental policy in the state of Rio de Janeiro, established by Law 1898/91, and its realization annual mandatory for all ventures and licensees in operation with a high pollution potential. Its goal is to strengthen the monitoring of post-licensing activities allowing nonconformities identify and establish corrective actions minimizing negative impacts and environmental damage. This research aims to analyze the post-environmental licensing of enterprises located in Hydrographic Region II - Guandu, state of Rio de Janeiro, with respect to the formation of environmental liabilities. The study area encompasses the municipalities fully Burns, Paracambi, Japeri, Mangalore, Seropédica, and Itaguaí Engineer Paulo de Frontin and partially the municipalities of Rio Claro, Pirai, Barra do Pirai, Mendes, Miguel Pereira, New Delhi, and Broomsticks Rio de Janeiro. It was observed by the State Institute for the Environment - INEA, state licensing agency, companies with license Operation - LO and their Environmental Audit Reports - RAA, from 1996 to 2010. Noncompliance described in the RAA were quantified, verified with respect to the period of occurrence, the pending administrative and classified into physical being that for this index was calculated using the environmental risk analysis method Fault and its Effects - FMEA which allowed identify key aspects responsible for noncompliance. Through the RAA, questionnaires applied to the Municipalities and municipal INEA was possible to analyze the main causes that contributed to the formation of critical areas with formation of environmental liabilities. A total of 61 projects in operation, conducted at least one environmental audit. It is in the library with the INEA 194 RAA sum of nonconformities 4245 of which 1216 pending according to the last reports submitted by companies, jeopardizing the quality of natural resources. We conclude that the process of monitoring the post-environmental licensing of activities should be strengthened by the entrepreneurs and local and state government agencies to minimize environmental damage before they are large or even hopeless. The results of the analysis of environmental audit reports should be published through an official report by the public agencies responsible for licensing, and shared with the local governments and municipal environmental councils expanding society participation in monitoring the environmental performance of enterprises licensed.

Key words: environmental licensing, environmental auditing, environmental liabilities.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação qualitativa dos impactos ambientais.....	29
Quadro 2. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Têxtil.....	30
Quadro 3. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Química.....	31
Quadro 4. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Metal – Mecânica/ ferro e aço.....	33
Quadro 5. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Metal Mecânica/metais não ferrosos.....	34
Quadro 6. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria de minerais não metálicos.....	34
Quadro 7. Potenciais impactos ambientais negativos da Fabricação de equipamentos mecânicos, elétricos e eletromecânico.....	35
Quadro 8. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Cerâmica.	35
Quadro 9. Potenciais impactos ambientais negativos da Mineração.....	37
Quadro 10. Potenciais impactos ambientais negativos de Atividades de Infra – estrutura/ abastecimento de água.....	38
Quadro 11. Potenciais impactos ambientais negativos de Atividades de Infra – estrutura/ esgoto.....	39
Quadro 12. Potenciais impactos ambientais negativos das Atividades de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.....	39
Quadro 13. Potenciais impactos ambientais negativos da construção e operação de Portos.....	40
Quadro 14. Potenciais impactos ambientais negativos da construção de barragens e represas.....	42
Quadro 15. Exemplos de investimentos na área ambiental e resultados alcançados.....	44
Quadro 16. Classificação dos corpos de água na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste.....	62
Quadro 17. Parâmetros mais críticos nas principais bacias da RH II.....	63
Quadro 18. Características dos municípios localizado na RH II.....	64
Quadro 19. Diretrizes para classificar o índice de gravidade do impacto.....	68
Quadro 20. Diretrizes para classificar o índice de ocorrência da causa do impacto.....	68
Quadro 21. Diretrizes para classificar o índice do grau de detecção do risco.	69
Quadro 22. Nº de licenças de operação por tipologia por município da RH II.	70
Quadro 23. Nº de não conformidades por Relatório de Auditoria Ambiental por ano por empresa.....	75
Quadro 24. Empresas localizadas no Município de Barra do Piraí com Relatórios de Auditorias Ambientais arquivados no INEA.....	77
Quadro 25. Nº de Não conformidades Físicas e Administrativas pendentes - Bacia do rio Paraíba do Sul/Barra do Piraí.....	78
Quadro 26. Empresas localizadas no Município de Piraí com Relatórios de Auditorias Ambientais arquivados no INEA.....	80
Quadro 27. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes - Bacia do rio Piraí/ Piraí.....	81

Quadro 28. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/ Engenheiro Paulo de Frontin....	83
Quadro 29. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/ Paracambi.....	84
Quadro 30. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/ Japeri.....	85
Quadro 31. Empresas localizadas no Município de Queimados com Relatórios de Auditorias Ambientais arquivados no INEA.....	86
Quadro 32. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Queimados.....	87
Quadro 33. Empresas instaladas no Município de Nova Iguaçu com Relatórios de Auditorias Ambientais arquivados no INEA.....	91
Quadro 34. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia do rio da Guarda/Nova Iguaçu.....	92
Quadro 35. N° de não conformidades pendentes – Bacia do rio da Guarda/Seropedica.....	96
Quadro 36. Empresas instaladas no Município de Itaguaí com Relatórios de Auditoria Ambientais arquivados no INEA.....	98
Quadro 37. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia do rio da Guarda/ Itaguaí.....	98
Quadro 38. Empresas instaladas no Município de Mangaratiba com Relatórios de Auditoria Ambientais arquivados no INEA.....	101
Quadro 39. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia do rio Saí/Mangaratiba.....	101
Quadro 40. Empresas instaladas no Município do Rio de Janeiro que não possuem Relatório de Auditoria Ambiental arquivados no INEA.....	103
Quadro 41. Empresas instaladas no Município do Rio de Janeiro que possuem Relatório de Auditoria Ambiental arquivados no INEA.....	108
Quadro 42. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Bacia do rio Guandu Mirim/ Rio de Janeiro.....	111
Quadro 43. Empresas que apresentam não conformidades físicas com Índice de Risco Ambiental maior que 500.....	115
Quadro 44. Secretarias Municipais de meio ambiente & informações pertinentes ao licenciamento de empreendimentos.....	118
Quadro 45. Passivos ambientais de conhecimento do poder público municipal.....	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pátio de estocagem do CENTRES, 1998.....	26
Figura2. Lagoa utilizada para drenagem superficial do pátio de estocagem do CENTRES, em 1997.....	27
Figura 3: Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.....	58
Figura 4. Região Hidrográfica II – Guandu.....	59
Figura 5. Formação do Rio Guandu e seus principais afluentes.....	60
Figura 6. Diagrama Unifilar: tributários dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim.....	61
Figura 7. Empreendimentos em operação e Relatórios de Auditoria por municípios.....	71
Figura 8. Empreendimentos por tipologia (%) na Região Hidrográfica II – Guandu.....	72
Figura 9. Empreendimentos licenciados em operação e Relatórios de Auditoria - RAA.....	73
Figura 10. Nº de relatórios de auditoria ambiental - RAA/ano.....	73
Figura 11. Empresas com 50 ou mais não conformidades - NC.....	74
Figura 12. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Paraíba do Sul/Barra do Pirai.....	79
Figura 13. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Pirai/Pirai.....	82
Figura 14. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Engenheiro Paulo de Frontim.....	83
Figura 15. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Paracambi.....	84
Figura 16. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Queimados.....	88
Figura 17. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio da Guarda/Nova Iguaçu.....	95
Figura 18. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio da Guarda/Seropédica.....	97
Figura 19. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio da Guarda/Itaguaí.....	100
Figura 20. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Saí/Mangaratiba.....	102
Figura 21. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Guandu Mirim/Rio de Janeiro.....	114

LISTA DE ABREVIACOES E SIMBOLOS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAE - Centro de Atendimento Emergencial
CBMERJ - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
CDRJ – Companhia de Docas do Rio de Janeiro
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
Companhia Portuária da Baía de Sepetiba
COMAU – Consorzio Macchine Utensili – empresa do ramo da automação
DBO – Demanda Bioquímica de Oxignio
DEMOM – Departamento de Moedas e Medalhas
DILAM – Diretoria de Licenciamento Ambiental
DIMAM – Diretoria de Monitoramento e Informação Ambiental
DQO – Demanda Química de Oxignio
DVED – Div. de Eletro- revestimento de Disco
DVMF – Divisão Responsável pela Manutenção dos Equipamentos de Produção
ETA – Estação de Tratamento de gua
ETEG – Estação de Tratamento de Efluentes Calcogrficos
FIS PQ’S – Ficha de Segurana de Produtos Químicos
INEA - Instituto Estadual do Ambiente
NC – Não Conformidades
OD – Oxignio Dissolvido
PCBs – Bifenilas Policloradas
RAA – Relatório de Auditoria Ambiental
RH – Região Hidrográfica
SAO – Separador de guas e leo
SEAA – Seção Artística
SEAO – Seção de Acabamento
SEBC – Seção de Acabamento de Cartões
SECL – Seção de impressão calcográfica
UNIENG – empresa de construções e locações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	14
1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.1 Objetivos Específicos.....	14
3 HIPOTESE.....	14
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
4.1 Gestão Ambiental	15
4.1.1 Licenciamento ambiental: origem, definição e competência.....	15
4.1.2 Mecanismos de comando e controle ou incentivos econômicos?.....	19
4.1.3 Instrumentos de Gestão do território condicionadores / norteadores de restrições ambientais para o licenciamento ambiental.....	19
4.2 Identificação e avaliação dos impactos ambientais e econômicos causados pelas atividades econômicas.....	27
4.2.1 Impacto Ambiental: definição e classificação.....	28
4.2.2 Identificação dos impactos ambientais por setor de atividades econômicas	29
4.2.3 Investimento Ambiental: por setor da economia.....	43
4.2.4 Avaliação de impactos ambientais: definição, métodos e deficiência do processo.	44
4.3 Auditoria ambiental como ferramenta para monitoramento de empreendimentos licenciados e prevenção de passivos ambientais.....	50
4.4 Análise de risco como contribuição para a gestão ambiental.....	55
5 METODOLOGIA.....	58
5.1 Área de estudo.....	58
5.2 Coleta e análise dos dados.....	64
6 RESULTADOS	69
6.1 Empreendimentos com Licenças de Operação e Relatórios de Auditoria Ambiental	69
6.2 Inventário de áreas críticas com passivo ambiental.....	75
6.2.1 Bacia do rio Paraíba do Sul.....	77
6.2.2 Bacia do rio Pirai.....	79
6.2.3 Bacia dos rios Ribeirão das Lajes e Guandu.....	82
6.2.4 Bacia do rio da Guarda.....	95
6.2.5 Bacia do rio Saí.....	100
6.2.6 Bacia do rio Guandu Mirim.....	102
6.3 Índice de Risco Ambiental na RH II.....	115
6.4 Licenciamento Ambiental na RH II – Guandu: principais dificuldades encontradas no âmbito do estado e dos municípios.....	116
7 DISCUSSÃO.....	121
8 CONCLUSÕES.....	124
9 RECOMENDAÇÕES.....	127
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
11 APÊNDICES.....	143
APÊNDICE A – Questionários aplicado: INEA e Prefeituras Municipais da RH II.....	143
APÊNDICE B – Não conformidades administrativas das empresas instaladas na RH II.	172
APÊNDICE C – Cálculo do Índice de Risco Ambiental de não conformidades físicas.	218

1. INTRODUÇÃO

A região hidrográfica – RH II, do estado do Rio de Janeiro, abrange 15 municípios e diversas atividades econômicas se encontram distribuídas em seu território. As subacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim são as principais da região sendo o rio Guandu de fundamental importância por ser responsável pelo abastecimento de água de aproximadamente 12 milhões de pessoas incluindo 85% da região metropolitana do RJ. Isto é possível porque as águas do Paraíba do Sul são transpostas para o Sistema Guandu, sendo o uso preponderante destinado à geração de energia elétrica do sistema Light (PBH – Guandu, 2006).

A degradação ambiental decorrente, principalmente, das atividades produtivas realizadas nesta região, pode estar comprometendo a qualidade dos recursos naturais, solo, água e ar, e colocando em risco a qualidade de vida da população. Neste sentido, o acompanhamento da fase pós licenciamento ambiental, um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituída por meio da Lei Federal nº6.938/81, descrito como a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, tem fundamental importância para assegurar em nosso país o desenvolvimento econômico e social com respeito ao meio ambiente, tal como preconiza a constituição federal em seu capítulo VI.

A geração de dados e informações sobre o que tem ocorrido nesta região e como tem sido conduzida a gestão ambiental realizada pelos empreendedores e pelos órgãos públicos é de importância para a conservação e recuperação dos recursos naturais da bacia hidrográfica da baía de Sepetiba.

O estado do Rio de Janeiro, em 1991, através da lei nº 1898/91, estabeleceu uma sistemática de auditorias ambientais periódicas para avaliar as fontes de poluição das empresas, seus níveis de prevenção e a sua conformidade legal com a legislação ambiental. Os resultados das auditorias ambientais poderão mostrar os ganhos no controle dos riscos ambientais das indústrias e auxiliar o governo no cumprimento de uma de suas obrigações constitucionais, à preservação do meio ambiente, além de possibilitar aos empreendedores a identificação de violações legais e a formação de passivos ambientais, permitindo que ações sejam tomadas antes da ocorrência de multas e outras penalidades (JUNIOR & COSTA, 2008).

A região de estudo possui 442 empreendimentos com licença de operação dos quais 222 se enquadram em tipologia que necessita apresentar relatórios de auditorias ambientais – RAA, de acordo com a DZ 56, R.3, aprovada pela Resolução CONEMA nº 21, de 05 de maio de 2010. Para verificar a situação dos empreendimentos licenciados, na RH II - Guandu, com relação ao monitoramento de suas atividades na prevenção da formação de passivos ambientais foram consultados 194 relatórios de auditorias ambientais, arquivados na biblioteca do INEA, referente ao período de 1996 a 2010.

A hipótese formulada é de que o comprometimento dos empreendedores, na resolução de não conformidades, na operação de empreendimentos licenciados, potencialmente poluidores ou causadores de degradação ambiental e a fiscalização dos órgãos públicos competentes não tem sido eficaz para a prevenção de passivos ambientais.

2. OBJETIVOS

2.1 - Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a fase pós licenciamento ambiental dos empreendimentos licenciados e em operação, na Região Hidrográfica II – Guandu, através dos relatórios de auditoria ambiental - RAA, arquivados na biblioteca do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, no período de 1996 a 2010, com relação à geração ou não de áreas críticas com passivos ambientais.

2.2 - Objetivos Específicos

Entre os objetivos específicos destaca-se:

- realizar levantamento das empresas com licença de operação existentes na região hidrográfica II, por município;
- identificar número de empreendimentos instalados que necessitam apresentar relatório de auditoria ambiental de acompanhamento de acordo com a DZ 56 e suas revisões;
- verificar número de não conformidades técnicas pendentes (passivos ambientais) que comprometam ou que coloquem em risco os recursos naturais da região hidrográfica em estudo;
- identificar os principais aspectos ambientais que contribuem para formação de áreas críticas;
- analisar e definir prioridades para implantação de ações corretivas através do Índice de Risco Ambiental;
- avaliar o uso dos relatórios de auditorias ambientais como ferramenta para identificação e prevenção de passivos ambientais; e
- verificar infraestrutura e instrumentos de gestão ambiental e do território, dos órgãos públicos municipais e do estado, que interferem nas atividades de licenciamento ambiental e monitoramento dos empreendimentos licenciados.

3. HIPOTESE

A hipótese formulada é que o monitoramento inadequado e a falta de comprometimento na resolução de não conformidades, na operação de empreendimentos licenciados, potencialmente poluidores ou causadores de degradação ambiental, podem colocar em risco a qualidade ambiental e social da população residente na área de estudo, e que os Relatórios de Auditorias Ambientais podem auxiliar no controle dos riscos e na prevenção de passivos ambientais.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Gestão Ambiental

Ao analisarmos a história, percebe-se que o Brasil foi marcado por forte tradição de exploração dos recursos naturais, o que explica o fato de as cidades terem surgido primeiramente ligadas às atividades extrativistas, tendo se desenvolvido basicamente a partir de pontos de comercialização e exportação de recursos naturais (pau-brasil, cana-de-açúcar, ouro e pedras preciosas, café, etc.). A partir do processo de industrialização, já na década de 1930, e aliada à crescente imigração rural-urbana, verifica-se uma forte pressão no que tange ao aumento das atividades relativas à urbanização no Brasil onde predominava o uso indiscriminado do solo urbano, a falta de planejamento e oferta de serviços urbanos, repercutindo impactos ambientais e deterioração do espaço urbano (BOTTINI, 2005). Na década de 1960, a população brasileira passou de majoritariamente rural para majoritariamente urbana. Uma das mais aceleradas urbanizações do mundo aconteceu sem a implementação de políticas públicas indispensáveis para estruturar o rápido crescimento urbano. Basicamente os exercícios de “zoneamento” estão relacionados à regulação do uso do solo urbano e aos zoneamentos industrial e agrícola ou agro ecológico, visando o planejamento espacial de atividades produtivas, sendo que, a partir dos anos 80 com a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA surge uma terceira tradição de “zoneamento ambiental”, para fins de proteção do meio ambiente (ATTANASIO, 2005).

No geral, percebe-se como a gestão ambiental envolve além do planejamento ambiental, o planejamento territorial. E diante destes conceitos, verifica-se que os instrumentos de ordenamento do território dão base à gestão da utilização dos recursos naturais (i.e., Licenciamento), de acordo com a capacidade de suporte do meio ambiente, trazendo subsídios para a concessão de autorização de uma obra ou atividade viável ambientalmente. Os ambientalistas freqüentemente celebram a esfera local como a mais apropriada de ação ambiental e de arranjos democráticos. Entre os argumentos usados para defender a ação no nível municipal, destacam-se: o melhor tratamento dos problemas locais, por meio de um governo mais sensível às demandas; a proteção da sociedade contra a excessiva centralização e concentração de poder; e as maiores chances de participação pública no processo decisório (SOUZA, 2003).

4.1.1 Licenciamento Ambiental: origem, definição e competência

A primeira lei prevendo o licenciamento, no Brasil, foi do estado de São Paulo (Lei nº 997 de 31/5/1976), mas o estado do Rio de Janeiro foi o primeiro a estabelecer um Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP através do Decreto Estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009, em consonância com o Decreto - lei nº 134, de 16 de junho de 1975, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro, regulamentado em 1977. Este Decreto serviu de referência para a estruturação do licenciamento ambiental de muitos órgãos ambientais brasileiros e para o CONAMA quando editou a Resolução nº 237/97, que regulamentou o licenciamento ambiental em âmbito nacional. Em nível federal, a Política Nacional de Meio Ambiente, instituída por meio da Lei Federal nº 6.938/81, estabeleceu mecanismos de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente visando assegurar em nosso país o desenvolvimento socioeconômico e o respeito à dignidade humana.

O licenciamento ambiental e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras são instrumentos desta Política e constituem ferramentas importantes para o controle da preservação e proteção dos recursos naturais. É um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente e tem a função de disciplinar e regulamentar o acesso e a utilização dos recursos naturais permitindo identificar possíveis danos ambientais.

Para ZHOURI et. al (2005), a função do licenciamento ambiental é garantir que as decisões políticas referentes à instalação, localização, ampliação e funcionamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras se enquadrem nos regulamentos da sociedade.

A licença ambiental é definida pela Resolução CONAMA nº 237/97 como um ato administrativo; pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor (pessoa física ou jurídica); para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades (que utilizam os recursos ambientais) consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Segundo SILVA (2003), as licenças ambientais constituem atos administrativos que se propõem a controlar preventivamente as atividades de particulares no exercício de seus direitos, no que diz respeito à exploração ou uso de um bem ambiental de sua propriedade. O mesmo autor destaca que o exercício desses direitos dependem do cumprimento dos requisitos estabelecidos em lei tendo em vista a defesa do meio ambiente, de forma que o particular fica condicionado à obtenção da licença ambiental por parte da autoridade competente. Importante notar que, devido à natureza autorizativa da licença ambiental, essa possui caráter precário. Exemplo disso é a possibilidade legal de a licença ser cassada caso as condições estabelecidas pelo órgão ambiental não sejam cumpridas. SIRVINSKAS (2005) define a licença ambiental como uma outorga concedida pela administração pública aos que querem exercer uma atividade potencialmente ou significativamente poluidora. Não há direito “fiquido e certo” do empreendedor obter uma licença ambiental, cabendo ao agente público analisar o projeto pretendido e seus impactos ambientais e decidir tecnicamente pela conveniência ou não de conceder a licença, e quais condições podem ser impostas para que esta seja concedida. FIORILLO (2003) define o licenciamento ambiental como um conjunto de etapas que integra o procedimento administrativo que tem como objetivo a concessão de licença ambiental. TORRES (2005) afirma que quanto melhor elaborado for o processo de licenciamento ambiental, menor será a necessidade de fiscalizar o empreendimento. O autor ainda acrescenta que se trata de um instrumento de controle preventivo destinado a evitar ou mitigar possíveis danos ambientais que possam surgir de empreendimentos ou atividades.

Apesar de sedimentado pela legislação pátria e devidamente regulamentado pelas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, o licenciamento ambiental ainda desperta uma série de dúvidas, não só entre os juristas, como principalmente entre aqueles que lidam diariamente com a matéria. Entre as quais destacamos: a questão da competência dos municípios para licenciar (possibilidade ou não que têm os municípios de executarem o licenciamento ambiental); a natureza jurídica da licença ambiental (trata-se de autorização e não de licença); o caráter do rol de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental (caráter taxativo ou exemplificativo); e o auto licenciamento efetuado pelo Poder Público (ocorre quando o órgão licenciador confunde-se na pessoa do empreendedor).

De acordo com o Decreto Federal n. 99.274/90 e a Resolução CONAMA 237/97 o licenciamento ambiental básico é composto por três tipos de licença: prévia, de instalação e de operação. Cada uma refere-se a uma fase distinta do empreendimento e segue uma seqüência lógica de encadeamento, tais como: Licença Prévia (LP) – concedida na fase preliminar do planejamento da atividade, estabelece os requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação; Licença de Instalação (LI) – autoriza o início da implantação, de acordo com os projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes; e Licença de Operação (LO) – autoriza o funcionamento da atividade licenciada, de acordo com o previsto nas licenças anteriores.

HENKS E KOHL (2005), defendem que o licenciamento é um procedimento ou um conjunto de atos cujo objetivo final é a concessão da licença ambiental, seja a licença prévia, a licença de instalação ou a licença de operação.

Essas licenças, no entanto, não eximem o empreendedor da obtenção de outras autorizações ambientais específicas junto aos órgãos competentes, a depender da natureza do empreendimento e dos recursos ambientais envolvidos. Atividades que se utilizam de recursos hídricos, por exemplo, também necessitarão da outorga de direito de uso desses, conforme os preceitos constantes da Lei 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Ao expedir a LP, o órgão ambiental estabelece as medidas mitigadoras de impactos que deverão ser executadas durante a fase de implantação, como condições para se solicitar e obter a LI. Solicitada a LI, o órgão ambiental avalia se houve o cumprimento das condicionantes da LP. Em caso positivo, emite a LI, também com condicionantes que, se implementadas, habilitam o empreendedor a obter a LO.

Em relação à competência legislativa, a Constituição Federal, em seu artigo 24, atribui à União, aos estados e aos municípios o poder de legislar concorrentemente em matéria ambiental. Contudo, essa competência fica limitada aos municípios em caráter suplementar, ou seja, quando o assunto for de interesse eminentemente local. Mesmo assim, deve se enquadrar à legislação dos demais entes. No caso do governo federal e dos estados, a competência é concorrente, devendo o primeiro estabelecer as normas gerais e os últimos, as complementares. Em relação à competência administrativa ou executiva, os entes federativos possuem competência comum (FINK et al, 2004).

De acordo com ANTUNES (2000), a finalidade do sistema de licenciamento ambiental é fazer com que o meio ambiente não seja vilipendiado.

A Resolução nº237/97 em seus incisos I a V do seu artigo 4º prevê os casos de licenciamento por parte do órgão ambiental federal, o IBAMA, dos quais entre eles destacam-se os empreendimentos localizados no Brasil, país limítrofe, mar territorial, plataforma continental, zona econômica exclusiva, terras indígenas e em unidades de conservação federais; localizadas em mais de dois Estados; cujos impactos ultrapassem o país ou mais de um Estado; destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo ou que utilizem energia nuclear e bases ou empreendimentos militares.

A mesma resolução em seus incisos I a IV do artigo 5º estão elencados os casos do licenciamento por parte do órgão ambiental estadual, como por exemplo: aqueles empreendimentos localizados em mais de um Município; situados em áreas de preservação permanente; cujos impactos ultrapassem os limites territoriais de mais de um Município ou aqueles delegados pela União aos Estados.

No Rio de Janeiro o SLAP é um sistema coordenado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), do qual faziam parte: a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA, responsável pelo licenciamento, controle e fiscalização das

atividades potencialmente poluidoras, bem como pelo monitoramento dos corpos d'água do Estado; o Instituto Estadual de Florestas - IEF, responsável pela execução da política florestal e da política de conservação dos recursos natural renováveis, e a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA, responsável pela execução da política estadual de recursos hídricos e pela realização de obras de proteção de rios, canais e lagoas; a Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA; o Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONEMA e o Fundo Estadual de Controle Ambiental - FECAM. Em 04 de outubro de 2007 o Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Lei nº 5.101, unificou e ampliou a ação dos três órgãos ambientais, FEEMA, SERLA e IEF, criando o Instituto Estadual do Ambiente - INEA. Este Instituto tem a função de executar as políticas estaduais do meio ambiente, de recursos hídricos e de recursos florestais adotadas pelos Poderes Executivo e Legislativo do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente a atividade de licenciamento ambiental é realizada pelo INEA através da Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILAM.

Os Municípios, sendo entes políticos que integram a Federação Brasileira, também podem licenciar ambientalmente atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, desde que de baixo impacto e localizadas no âmbito do território municipal, segundo o artigo 6º da referida Resolução CONAMA nº 237/97, que diz: –Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas por instrumento legal ou convênio.”

Para exercer o licenciamento ambiental é imprescindível que os Municípios tenham estrutura administrativa ambiental adequada, inclusive o Conselho Municipal de Meio Ambiente e leis municipais regulamentando a exigência e análise dos estudos ambientais e do processo de licenciamento ambiental, para que possam exercer a atribuição de licenciarem atividades efetiva ou potencialmente degradadoras do meio ambiente. O artigo 7º da Resolução CONAMA ainda especifica que o licenciamento ocorrerá em um único nível de competência, havendo desta forma, necessidade de regulamentação do parágrafo único do artigo 23 da Constituição, que estabelece a competência comum dos três entes federados para exercerem o poder de polícia ambiental – fiscalização e licenciamento, desde que lei complementar fixe normas para a cooperação entre a União, os Estados e os Municípios.

A transferência de atribuições acontece por meio dos pactos federativos e convênios. No entanto, alguns requisitos básicos são necessários ao nível administrativo competente. No caso, o estado e/ou município, para exercer a competência administrativa, deve ter uma secretaria, um código e um fundo, além de um conselho, todos ligados à área ambiental. No Brasil, segundo o estudo Perfil dos Municípios, do IBGE (2004), 71% dos 5.560 municípios possuem alguma estrutura formal de meio ambiente ligada à prefeitura, o que não implica necessariamente descentralização de funções que antes eram do estado ou do governo federal. No entanto, é um bom indicador para avaliar que essa preocupação chegou à pauta da maioria das administrações municipais (SCARDUA; BURSZTYN, 2003).

A questão ambiental em nível local costuma ser tratada pelos municípios brasileiros de forma compartimentada ou generalizada, revelando dificuldades principalmente com relação à articulação política (PHILIPPI JR. et al.,1999). Este quadro pode ser explicado pelo fato de que, no Brasil, a transferência de responsabilidades para o município não ter sido acompanhada por sua preparação e consolidação das condições necessárias para assumir seus novos compromissos e exercer a autonomia municipal (PFEIFFER, 2000). De acordo com MEIRELLES

(2006), o regime municipal brasileiro é bem consolidado, juridicamente concebido e tecnicamente organizado, dentro do sistema constitucional. Nesse sentido, os problemas encontrados nas administrações municipais não são fundados em problemas nas leis, mas sim na maneira equivocada de aplicá-las.

4.1.2 Mecanismos de comando e controle ou incentivos econômicos?

DUARTE (2008) define os Instrumentos de Política Ambiental como aqueles que têm como finalidade levar o cumprimento de estratégias de economia e proteção dos recursos ambientais, ou seja, são os meios para atingir os objetivos propostos pelas políticas ambientais.

A escolha sobre quais instrumentos são mais adequados para determinada situação acaba passando por uma opção entre os chamados mecanismos de regulação direta do comportamento do poluidor por autoridade governamentais (instrumentos de comando e controle) ou incentivos econômicos para induzir o próprio poluidor a tomar a iniciativa de reduzir seus níveis de poluição (instrumentos de mercado) (ALMEIDA, 1998).

Os instrumentos de comando e controle estabelecem através de decretos, leis e regulamentações o que os agentes econômicos podem ou não fazer. Muitos críticos afirmam que estes instrumentos não dão alternativas aos agentes econômicos e são passíveis de influência por grupos de interesse, além de serem muito caros e demandarem um forte esquema de fiscalização. Entretanto, por possuírem uma alta eficácia acabam sendo os mais utilizados até hoje (MUELLER, 2007).

Os instrumentos de mercado têm a finalidade de reduzir a regulamentação, dar maior flexibilidade aos agentes envolvidos perante alternativas, reduzir os custos de controle dos problemas ambientais e estimular o desenvolvimento de tecnologias mais limpas. De maneira geral, esses dois tipos de instrumentos possuem suas vantagens e desvantagens, e assim, NUSDEO (2006) defende uma articulação entre os instrumentos de comando e controle e os instrumentos de mercado, sempre executados por órgãos dotados de capacitação institucional e atuação transparente, para garantir a efetividade da política ambiental que se busca implementar.

4.1.3 Instrumentos de Gestão do território condicionadores / norteadores de restrições ambientais para o licenciamento ambiental

A Constituição Federal, em seu artigo 182, disciplina expressamente que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. O Planejamento do desenvolvimento das cidades tem como finalidade promover a justa distribuição espacial da população e das atividades econômicas, não somente do território do município, mas também da área sob sua influência, com vistas a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

No que se refere à gestão ambiental municipal, PHILIPPI JR. et al. (2004) destacam alguns instrumentos legais no âmbito da legislação federal, como por exemplo:

- Lei Federal nº 9.605/98, a Lei de Crimes Ambientais, que reforça a necessidade dos municípios apresentarem uma estrutura ambiental aparelhada, para poderem usufruir do direito de exercer o poder de polícia;
- Lei Federal nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental e define responsabilidades, estruturas e integração necessárias entre os sistemas de educação e ambiental;
- Lei Federal nº 10.257/2001, o Estatuto da Cidade, que estabelece diretrizes gerais da política urbana e incorpora importantes aspectos para inserção da sustentabilidade no desenvolvimento urbano. O parágrafo único de seu artigo 1º estabelece normas de ordem pública e de interesse social, regulando o uso da propriedade em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e, ainda, objetivando o equilíbrio ambiental. No tocante ao planejamento municipal o Estatuto prevê instrumentos para a implementação da política urbana, tais como: o plano diretor; parcelamento, uso e ocupação do solo; imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU); e contribuição de melhoria.

O Plano Diretor é a base do planejamento do município, cabendo a ele a tarefa de articular as diversas políticas públicas existentes, fazendo-as convergir para uma única direção. O objetivo é garantir o desenvolvimento das funções econômicas, sociais e ambientais do município, gerando um ambiente de inclusão socioeconômica de todos os cidadãos e de respeito ao meio ambiente. A lei do plano diretor deve ser revista, pelo menos, a cada dez anos e suas diretrizes e prioridades devem ser incorporadas pelas leis orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual). O plano diretor também deve integrar as dinâmicas existentes na zona rural com as da zona urbana, uma vez que suas diretrizes devem abranger o território do município como um todo. Para que possa cumprir com sua função, o plano diretor deve conter, no mínimo, as seguintes orientações: as ações e medidas para assegurar o cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana; os objetivos, temas prioritários e estratégias para o desenvolvimento da cidade e para a reorganização territorial do município; os instrumentos da política urbana previstos pelo Estatuto da Cidade que serão utilizados para concretizar os objetivos e estratégias estabelecidas pelo plano diretor, e; o sistema de acompanhamento e controle visando à execução e implementação do plano diretor (SILVA, 2006).

Um assunto de destaque no Plano Diretor refere-se ao zoneamento. Paulo Afonso Leme Machado descreve que o zoneamento consiste em dividir o território em parcelas nas quais se autorizam determinadas atividades ou se interdita, de modo absoluto ou relativo, o exercício de outras atividades (MACHADO, 1992). Para GRINOVER (1989), essa prática de zoneamento, criada pela tecnologia do planejamento territorial desde as primeiras décadas do século XX, expõe suas deficiências ao se tentar introduzir a dimensão ambiental no processo de planejamento, uma vez que não consegue traduzir de forma eficiente a dinâmica das relações de diferentes tipos e de diferentes níveis que se estabelecem em um território em desenvolvimento. Conforme a área que se pretende gerir, há vários tipos de Zoneamento que podem ser combinados de acordo com as necessidades práticas e as exigências legais.

SANTOS (2004) define o zoneamento na legislação ambiental como: —. um instrumento de gestão do território, elaborado por técnicos e cientistas especializados, provenientes do Estado ou de organizações da sociedade civil, sob a coordenação do mesmo Estado na figura dos órgãos responsáveis pela gestão do território e dos recursos

naturais”. Tem como função definir os usos possíveis de zonas territoriais específicas nas esferas urbanas, rurais e especialmente protegidas do ponto de vista ambiental, artístico, cultural e paisagístico a partir de critérios técnicos e legais e da participação ativa e organizada da comunidade que habita o espaço a que ele se destina. Portanto, é um instrumento norteador para os planos ou pelo menos deveria ser. Na visão deste mesmo autor a política de ocupação urbana funciona como um tripé formado pelo Zoneamento que integrará um Plano de Uso do Espaço que por sua vez será gerido por um Conselho formado por membros da sociedade civil, Poder Público e empreendedores com fins econômicos ou não.

No âmbito da gestão ambiental urbana deve-se atentar para três tipos de zoneamentos: urbano (incluindo o industrial), ambiental ou ecológico-econômico e hídrico (diagnóstico do regime hídrico das bacias).

O zoneamento urbano tem como finalidade estipular regras quanto à ordenação do espaço territorial urbano incluindo o zoneamento industrial, priorizando a segurança sanitária de suas populações (como os planos higienistas após a Revolução Industrial), mas que hoje podem ser utilizados para disciplinar outras atuações humanas no desenvolvimento urbano. Uma vez mapeado o zoneamento urbano este integrará o Plano que por sua vez reproduz as potencialidades e restrições ao uso de ocupação do solo e não se vincula necessariamente aos condicionantes ambientais do território. Caso se trate de um macro-zoneamento um município deve se integrar ao Plano Diretor Local, sendo gerido por um Conselho de Planejamento Urbano. Os Planos Diretores Locais vem como uma decorrência da aprovação do macro-zoneamento e do Plano Diretor de Ordenamento Territorial para produzir o seu próprio Plano Diretor Local, onde deverão ser indicados os pontos mais importantes relativos ao processo de ocupação do solo naquela região. No entanto, somente a partir da aprovação do Estatuto das Cidades é que esses zoneamentos e planos locais começaram a ser desenvolvidos, portanto, não funcionam como instrumento norteador para o desenho urbano após várias intervenções urbanas.

O zoneamento ambiental hoje tratado como zoneamento ecológico-econômico tem como objetivo orientar as políticas públicas para a execução das diretrizes constitucionais no que tange o desenvolvimento sócio-econômico-ambiental. Divide o território em zonas de acordo com a necessidade de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável. Apesar do zoneamento ambiental ter sido criado há mais de duas décadas, inserido na Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº. 6.938/81, artigo 9º, inciso II, como um instrumento de gestão ambiental, percebe-se que a sua implementação prática ainda não tem conseguido fazer valer toda a potencialidade deste que pode ser considerado o instrumento de gestão ambiental mais dinâmico dentre todos os instrumentos preconizados na referida Política. Procurando desfazer alguns desentendimentos relacionados à aplicação deste instrumento, o Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o zoneamento ambiental, fazendo valer a denominação consagrada de zoneamento ecológico-econômico, estabelece que o ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população (artigo 2º). Ainda, em seu artigo 3º, estabelece que o ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações,

restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

Apesar da regulamentação do zoneamento ambiental, acompanhada por algumas tentativas de difusão dos conceitos e interpretações vinculadas à visão governamental relacionada aos objetivos fundamentais deste instrumento, pouco se avançou no sentido de esclarecer qual deve ser o papel deste instrumento na gestão ambiental, seja no que diz respeito à sua integração com outros instrumentos de gestão (MONTAÑO et al., 2005; OLIVEIRA, 2005), seja quanto à sua aplicação efetiva em escalas mais detalhadas como seria, por exemplo, no caso do município.

Zoneamento ambiental é visto por SÁNCHEZ e SILVA (1995) com funções de ordenação, compartimentação, orientação, busca do desenvolvimento, análise integrada, evitar conflitos ecológico-sociais e de estratégia para ordenação do território. Esses mesmos autores afirmam que “o ato de zonedar um território corresponde a um conceito geográfico de regionalização que significa desagregar o espaço em zonas ou áreas que delimitam algum tipo de especificidade ou alguns aspectos comuns, ou áreas com certa homogeneidade interna”. Deve estar sempre “ligado ao desenvolvimento da sociedade, que visa assegurar, no longo prazo, a equidade de acesso aos recursos ambientais – naturais, econômicos e sócio-culturais, os quais se configuram, quando adequadamente aproveitados, em oportunidades de desenvolvimento sustentável” (LANNA, 1995).

Os estudos integrados de um determinado território pressupõem o entendimento da dinâmica de funcionamento do ambiente natural com ou sem as intervenções humanas. Assim sendo, a elaboração do Zoneamento Ambiental deve partir da adoção de uma metodologia de trabalho baseada na compreensão das características e da dinâmica do ambiente natural e do meio sócio econômico, visando buscar a integração das diversas disciplinas científicas específicas por meio de uma síntese do conhecimento acerca da realidade pesquisada. Nesta direção o mapeamento das unidades de paisagens identificadas sob a perspectiva de suas fragilidades frente às condições materiais e possíveis intervenções humanas é de valiosa importância (ROSS, 1993).

No que se refere à Unidade de Conservação, o zoneamento determina os setores ou zonas com objetivos de manejo e normas específicas para proporcionar o equilíbrio harmônico de seus objetivos. Por meio de um diagnóstico extraem-se as potencialidades e fragilidades, tanto físico-bióticas quanto sócio-econômicas que servem de base para discussão com os vários agentes sociais envolvidos e para a definição do Plano de Manejo que disciplinará as leis do espaço a ser gerido. Ele engloba tanto a unidade a ser especialmente protegida, como também seus corredores ecológicos, zonas de amortecimento e áreas urbanas e rurais influentes nessa unidade além de determinar a forma de participação decisória e normatização das ações. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável como uma Área de Proteção Ambiental – APA são instituídas, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, com objetivo de proteger valores ambientais significativos, assegurando o bem estar das populações humanas e melhorar as condições ecológicas locais. Não impede o desenvolvimento econômico da região, portanto, não são necessárias desapropriações de terras que é abrangida pela APA, mas disciplina o uso racional dos recursos naturais. O Conselho Gestor de uma APA estabelece normas específicas regulamentando o uso dos recursos naturais e a ocupação. Contudo, a gestão das APAs é um pouco complexa, pois são constituídas de terras públicas e privadas sendo que as privadas devem se submeter às restrições legais e às do Plano de Manejo, ressalvados os limites constitucionais.

Por fim, o terceiro tipo de zoneamento trata de um espaço ainda pouco utilizado pelos arquitetos e urbanistas que é o zoneamento de uma unidade hidrográfica. A Lei nº

9.433/97 apresenta os planos de recursos hídricos como planos diretores, elaborados por bacia hidrográfica, por estado e para o País, que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento de tais recursos. A mesma lei estabelece como conteúdo mínimo desses planos (artigo 7º): diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos; metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; previsão de programas e projetos para o atendimento dessas metas; prioridades para outorga do direito de uso dos recursos hídricos, e proposição da criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas são elaborados pelas agências de água e aprovados pelo respectivo comitê da respectiva bacia. Enquanto as agências de água não estiverem constituídas e não havendo delegação de suas competências para organizações civis de recursos hídricos, os planos poderão ser elaborados pelas entidades ou órgãos gestores de recursos hídricos do nível da União ou dos Estados, de acordo com o ente titular do domínio das águas. Os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas diferem nesse sentido de alguns planos estaduais de recursos hídricos, que vêm sendo aprovados por lei estadual, e que, por conseqüência, passam a ter natureza jurídica de “obrigação de fazer”. O conteúdo dos planos de bacia hidrográfica que porventura vier a estar refletido em plano estadual de recursos hídricos aprovado por lei estadual também terá essa natureza jurídica. Não obstante o caráter facultativo dos planos de bacia entende-se que suas diretrizes devem ser respeitadas no processo de licenciamento ambiental dos diferentes tipos de empreendimentos, desde que essas diretrizes não sejam conflitantes com a legislação ambiental em vigor (MACHADO, 1992).

Segundo Mopt (1992) o plano de bacia hidrográfica não se confunde com o zoneamento ambiental. As diferentes modalidades do zoneamento ambiental objetivam reunir parâmetros para que a ocupação de determinada área e o uso dos recursos ambientais nela existentes respeitem o paradigma do desenvolvimento sustentável, ou seja, constituam formas de ordenamento territorial. O plano de bacia hidrográfica tem outro enfoque, qual seja, a análise das disponibilidades e das demandas hídricas e a tomada de decisões voltadas à sua compatibilização. Há inter-relações evidentes. As análises e decisões relativas ao uso e à proteção das águas inseridas no plano devem estar obrigatoriamente ajustadas às características físicas e socioeconômicas da bacia.

Todos os instrumentos de planejamento por meio dos quais sejam feitas análises associadas ao ordenamento territorial, por sua vez, precisam ter a bacia hidrográfica como um de seus fundamentos, sob pena de inconsistência das diretrizes traçadas e das decisões tomadas pelos gestores públicos. Este zoneamento ou diagnóstico do regime hídrico será integrado ao Plano de Bacia e será gerido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica. Em sua fase terrestre, o ciclo hidrológico tem como elemento fundamental a bacia hidrográfica, que compreende a área de captação natural das águas precipitadas, cujo escoamento se dirige para um único ponto de saída, o exutório. Essa unidade ambiental pode ser considerada também como “um conjunto de formas topográficas, sistema morfológico, associadas a uma rede de drenagem, sistema de fluxo” (MOPT, 1992).

Cabe destacar que, das diversas fases ou círculo do ciclo hidrológico, é no âmbito da bacia que ocorre a maior incidência de interferências humanas, em que as coleções de água são entendidas como se não fizessem parte de um sistema natural, um

ecossistema, onde todos os elementos da natureza se inter-relacionam, onde “qualquer uso do solo na bacia de drenagem interfere no ciclo, não importando o grau de utilização ou de dependência direta da água” (PIRES; SANTOS, 1995).

Cada interferência na utilização ou ocupação de um determinado lote urbano produz impactos positivos e negativos sobre o seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e na dinâmica urbana de outros, logo quanto maior o empreendimento, tanto maior o impacto que ele poderá ou não produzir sobre a vizinhança.

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº. 10.257/2001 previu um novo instrumento para que se possa fazer a mediação entre os interesses privados dos empreendedores e o direito à qualidade urbana daqueles que moram ou transitam em seu entorno, o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, em seus artigos 36 a 38 determina que ele deve ser elaborado pelo empreendedor, sendo analisado e aprovado pelo poder público.

Todos os municípios brasileiros estão introduzindo em seus planos diretores a obrigatoriedade do EIV. Conforme o art. 37, do Estatuto das Cidades, o EIV deverá ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento, devendo incluir no mínimo, a análise dos impactos quanto: ao adensamento populacional, aos equipamentos urbanos e comunitários, ao uso e ocupação do solo, à valorização imobiliária, à geração de tráfego, à demanda por transporte público, à paisagem urbana, ao Patrimônio Natural e Cultural.

O objetivo do Estudo de Impacto de Vizinhança é democratizar o sistema de tomada de decisões sobre os grandes empreendimentos a serem realizados na cidade, dando a oportunidade de adequações e melhorias no projeto proposto. A viabilização do empreendimento exige uma estrutura de ampla diversidade, e estas devem obedecer às exigências legais para a elaboração do EIV, por constituir num importante instrumento de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas – tanto para aspectos urbanísticos como ambientais se demonstrando eficaz no sentido de controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento que se pretende implantar, de forma que gere ações mitigadoras e compensatórias para a minimização de riscos e danos ambientais e descontroles urbanísticos na área de entorno do empreendimento.

Como vantagens da elaboração do EIV para o empreendimento vale ressaltar que: contribui para a aprovação do Empreendimento; estabelece condições ou contrapartidas para seu funcionamento; apresenta sugestões das adequações necessárias para a defesa ambiental, de forma a viabilizar o empreendimento; recomenda o direcionamento dos ajustes necessários na infra-estrutura do entorno do mesmo, com objetivo de melhorar ou minimizar os impactos gerados para esta região urbana. Este estudo visa também, debater o projeto do empreendimento, em conjunto com o empreendedor e órgãos públicos, a fim de promover as alterações técnicas necessárias à viabilização do mesmo, buscando mitigar os impactos gerados pelo empreendimento em especial quanto: a destinação adequada dos efluentes sanitários; a redução do consumo de água potável; o grave problema da impermeabilização do solo; a destinação correta dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento; a reserva de área verde quando for o caso; a melhor solução para o sistema viário, dando condições para que os que acorrerem para o novo empreendimento possam fazê-lo com segurança e conforto; as adequações das áreas de carga e descarga.

Com a incorporação da Avaliação de Impactos Ambientais - AIA à legislação brasileira o sistema de licenciamento passou a exigir diversos tipos de análises, não somente emissões de poluentes e sua dispersão, como os efeitos sobre a biota e os impactos sociais.

A rigor, a elaboração e a aprovação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA são exigidas para a obtenção da Licença Prévia. O EIA e o RIMA estão previstos no artigo 225, § 1º, IV da Constituição Federal (CF/88) e são instrumentos importantes para aplicação dos princípios da prevenção. O EIA é uma avaliação preliminar, necessária para a realização de qualquer obra ou atividade que possam causar lesão ao meio ambiente, e que visa diagnosticar a viabilidade de sua realização, com a finalidade de evitar danos ou pelo menos compensar os problemas ambientais que possam decorrer da obra. Segundo Antônio Herman Benjamin (1993) o EIA é o instrumento de prevenção ambiental que incide diretamente na discricionariedade do administrador, justamente porque limita o poder discricionário, à medida que restringe a liberdade do responsável pelas decisões, exigindo que na motivação do ato administrativo esteja presente a análise da questão ambiental.

De acordo com Cordeiro (2003) o Estudo de Impacto Ambiental é considerado hoje, no mundo inteiro, como um dos instrumentos jurídicos racionalmente necessários à proteção do ambiente e seus objetivos são diversos e multifacetários, podendo ser classificados em quatro categorias principais: prevenção (e até precaução) do dano ambiental; transparência administrativa quanto aos efeitos ambientais de empreendimentos públicos ou privados; consulta aos interessados e decisões administrativas. É composto por estudos técnicos, científicos, sociais, econômicos e outros que possam aferir o impacto ambiental. É um instrumento preventivo de tutela ambiental. A competência para exigir o EIA é da autoridade administrativa responsável pelo licenciamento ambiental. Quando a administração pública não exigir o EIA, quando for necessário, o MP ou qualquer outro co-legitimado pode ajuizar ação civil pública. Não necessita de autorização prévia do Poder Legislativo. É ato vinculado à atividade do Poder Executivo. A não realização do EIA/RIMA, quando for necessário, pode acarretar a responsabilidade, do empreendedor ou do órgão licenciador, por eventuais danos ao meio ambiente. O EIA/RIMA por cuidar de interesse público, deve se pautar no princípio da publicidade. O órgão licenciador com base no EIA/RIMA pode solicitar audiência pública, de ofício ou a requerimento de entidade civil, do Ministério Público ou de 50 ou mais cidadãos. O RIMA é realizado posteriormente ao EIA, detalha e completa o Estudo, que será apresentado ao órgão responsável pelo licenciamento. É o instrumento de comunicação do EIA à administração pública e ao cidadão, por esse motivo, deve ter uma linguagem mais acessível. Não tem prazo para ser elaborado.

De acordo com a Resolução CONAMA n. 01/86 o EIA/RIMA deve ser elaborado por equipe multidisciplinar, a custos do proponente do projeto e contemplar no mínimo os seguintes aspectos: área de influência do projeto, considerando em todos os casos a bacia hidrográfica na qual se localiza; planos e programas governamentais, com compatibilização aos existentes; alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as inclusive com a hipótese de não executar o projeto; diagnóstico ambiental da área, abrangendo os meios físico, biológico e sócio-econômico; identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA) do Projeto; Medidas Mitigadoras (mitigar o impacto é tentar evitar o impacto negativo, não sendo impossível evitá-lo, procurar corrigi-lo, recuperando o ambiente); identificar os prejuízos e as vantagens que o empreendimento trará para os diversos segmentos sociais seja pelo número e qualidade de empregos gerados ou pelos possíveis problemas sociais em caso de necessidade de migração de mão-de-obra, entre outros.

No Brasil, a análise dos estudos de impacto ambiental é formalmente submetida à apreciação dos Conselhos de Meio Ambiente – colegiados compostos por

representantes governamentais e da sociedade civil organizada em entidades não governamentais, antes das decisões oficiais do órgão ambiental competente. Dependendo da legislação ambiental específica do Estado ou Município, a deliberação do conselho é uma resolução com peso jurídico e administrativo, passo fundamental para a obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento (PHILIPPI JR, 2005).

Outros instrumentos legais, devido à sua importância para o estabelecimento da organização e planejamento local, também devem ser destacados, como a Lei Orgânica Municipal, o Código Ambiental, Código de Posturas e a Lei de Diretrizes Orçamentárias, entre outros.

Estudo realizado por Pinto (2001) descreve que após emancipação do Município de Queimados/RJ, em 1992, alguns instrumentos de gestão do território (lei de uso e ocupação do solo, zoneamento, código de obras, lei orgânica) aliados a diversas não conformidades técnicas praticadas pelo empreendedor, identificadas pelo órgão ambiental municipal, auxiliaram na cassação do alvará de localização para interdição do CENTRES – Centro Tecnológico de Resíduos. Autorizado a operar a instalação relativa ao Pátio de Estocagem Transitório localizado na Rodovia Presidente Dutra Km 192,5 – bairro Santo Expedito, Queimados/RJ, através da LO nº 098, emitida pela FEEMA (atual INEA), em 13 de março de 1991. Dentre as principais falhas detectadas no CENTRES merece destaque a bacia de contenção de resíduos sem impermeabilização (Figura 1) e o armazenamento inadequado de resíduos industriais (Figura 2).



Figura 1. Pátio de estocagem do CENTRES, 1998.
Fonte: Pinto, 2001.



Figura2. Lagoa utilizada para drenagem superficial do pátio de estocagem do CENTRES, em 1997.

Fonte: Pinto, 2001.

4.2 Identificação e Avaliação dos impactos ambientais e econômicos causados pelas atividades econômicas

Atualmente, há grande preocupação em se ter uma abordagem integrada para a gestão de bacias urbanas. Estes locais apresentam uma ampla gama de problemas ambientais, provocados principalmente pela ocupação desordenada do solo, despejos de efluentes domésticos e industriais (pontuais e difusos), que por sua vez, ocasionam a degradação da qualidade da água, enchentes, assoreamentos, etc. (ESPÍNDOLA, 2000; SOUZA 2002; BARROS ET AL., 2003; PISSARA ET AL., 2003; SARDINHA, 2005).

À medida que a espécie humana foi desenvolvendo novas tecnologias e ampliando seu domínio sobre os elementos e a natureza em geral, os impactos ambientais foram se ampliando em intensidade e extensão (BRANCO, 1988). A conceituação do que seja impacto ambiental sob termos jurídicos datam do período da revolução industrial e esta tem sido alterada de forma dinâmica. Fato que se deve aos diferentes tipos de atividades humanas que podem dar origem a formas de matérias e, ou, energias que afetam o meio ambiente.

No entanto, a adoção de sistemáticas para a avaliação de impactos ambientais teve início somente na década de sessenta. Um dos países pioneiros na determinação de dispositivos legais para a definição de objetivos e princípios da política ambiental foi os Estados Unidos. O que se deu por meio da Lei Federal denominada "National Environment Policy Act - NEPA" aprovada em 1969. Desta forma, passou-se a exigir que todos os empreendimentos com potencial impactante procedessem, dentre outras obrigações: a identificação dos impactos ambientais, a caracterização dos efeitos negativos e a definição de ações e meios para mitigação dos impactos negativos.

Diante dos reflexos da aplicação da NEPA, organismos internacionais como ONU, BID e BIRD passaram a exigir em seus programas de cooperação econômica a observância dos estudos de avaliação de impacto ambiental.

No Brasil, a nível federal, o primeiro dispositivo legal associado à Avaliação de Impactos Ambientais deu-se por meio da aprovação da Lei Federal nº 6.939, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente e instituiu o SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 88.351/83 que vinculou a utilização da avaliação de impactos ambientais ao sistema de licenciamento dos órgãos estaduais de controle ambiental, para atividades poluidoras ou mitigadoras do meio ambiente (BARBOSA, 2003; GUÉRON, 2003).

4.2.1 Impactos Ambientais: definição e classificação

A Resolução CONAMA N°001/86 define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada ou resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidades dos recursos ambientais.

Phillipi Jr. (2005) destaca entre as definições de impacto ambiental, da literatura técnico-científica, que o relaciona com os efeitos de alterações geradas por projetos e atividades humanas, as seguintes:

- Qualquer alteração no sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural e socioeconômico que possa ser atribuída a atividades humanas relativas às alternativas em estudo, para satisfazer as necessidades de um projeto (CANTER, 1977);
- Impacto ambiental pode ser visto como parte de uma relação de causa e efeito. Do ponto de vista analítico, o impacto ambiental pode ser considerado como a diferença entre as condições ambientais que existiriam com a implantação de um projeto proposto e as condições ambientais que existiriam sem essa ação (DIEFFY, 1985);
- Impacto ambiental é a estimativa ou o julgamento do significado e do valor do efeito ambiental para os receptores natural, socioeconômico e humano. Efeito ambiental é a alteração mensurável da produtividade dos sistemas naturais e da qualidade ambiental, resultante de uma atividade econômica (MOREIRA, 1990).

Silva (1994), Jasch (2000) e Gomes (2002) definem os diferentes tipos de impactos ambientais classificados qualitativamente (Quadro 1) como:

Quadro 1. Classificação qualitativa dos impactos ambientais.

Critério de valor	Impacto positivo ou benéfico – ação representa mudança positiva no meio ambiente.
	Impacto negativo ou adverso - ação resulta em danos ao meio ambiente
Critério de Ordem	Impacto Direto, Primário ou de Primeira Ordem - ação resulta de relação causa e efeito
	Impacto Indireto, Secundário ou de enésima Ordem - reação secundária em relação a ação ou parte de uma cadeia de reações.
Critério de Espaço	Impacto Local - ação afeta apenas o sítio e suas imediações
	Impacto Regional – efeito se propaga além do sítio e suas imediações
	Impacto Estratégico – afeta um componente ou recurso ambiental de importância coletiva, nacional ou internacional
Critério de Tempo	Impacto a Curto Prazo - efeito se dá a curto prazo
	Impacto a Médio Prazo - efeito se dá a médio prazo
	Impacto a Longo Prazo - efeito se dá a longo prazo
Critério de Dinâmica	Impacto Temporário - efeito permanece por tempo determinado após a realização da ação.
	Impacto Cíclico - o efeito se faz sentir em determinados ciclos que podem ser ou não constantes ao longo do tempo
	Impacto Permanente - uma vez executada a ação os efeitos não cessam de se manifestar em horizonte de tempo conhecido
Critério de Plástica	Impacto Reversível - cessada a ação o fator ambiental retorna às condições originais
	Impacto Irreversível - cessada a ação o fator ambiental não retorna às condições originais em período de tempo aceitável pelo homem.

Fonte: Adaptado de Silva, 1994.

Segundo Silva (1994), Jasch (2000) e Gomes (2002) a classificação quantitativa tem por objetivo oferecer uma visão da magnitude do impacto, isto é, informar o grau de variação do valor de um parâmetro ambiental ou um fator em termos quantitativos.

4.2.2 Identificação dos impactos ambientais por setor de atividades econômicas

De acordo com FERNANDES (2003), possivelmente, o maior desafio quando se trata de discutir a questão ambiental, é o de compatibilizar o crescimento econômico com a preservação ambiental, visto que, freqüentemente, eles são tratados como objetivos antagônicos, assim, o crescimento de uma economia provoca necessariamente perdas ambientais, ou ainda, para que possa ocorrer a preservação do meio ambiente, torna-se necessária a não realização de atividades econômicas.

Nas empresas, segundo DONAIRE (1995), as unidades administrativas são afetadas de forma diferenciada, em virtude de sua maior ou menor ligação funcional com a área ambiental. O citado autor baseia-se em dados verificados numa sondagem realizada na Alemanha pelo Ministério Federal do Ambiente que, numa amostra envolvendo 600 empresas, demonstrou que a questão ambiental tem um impacto maior na área da produção (83%), e que no setor da contabilidade, verifica-se o menor impacto (5 %).

As principais conseqüências dos impactos ambientais são: os danos ao solo e a água, afetando o fornecimento de alimentos e de água potável; o esgotamento ou mau uso dos recursos naturais; dificuldade na exportação de produtos, pois os mercados internacionais tende cada vez mais a verificarem os procedimentos ambientais antes da importação; dificuldade na concessão de recursos, pois a atenuação do impacto ambiental é pré-requisito para os investidores; e, a instabilidade demográfica e a má qualidade de vida (COWEN & BRAITHWAITE, 1998).

O Manual de Impactos Ambientais, produzido no âmbito do Convênio BRA/95/002, firmado com o Instituto Interamericano de cooperação para a Agricultura - IICA e o Banco do Nordeste, foi elaborado com base na consulta de vários documentos sobre avaliação de impactos ambientais existentes em nível mundial, principalmente o Guia de Proteção Ambiental do Ministério Federal de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha - BMZ e o Livro de Consulta para Avaliação Ambiental do Banco Mundial. De acordo com este manual os potenciais impactos ambientais negativos dos principais setores da economia, cujas tipologias se encontram instaladas na RH II, estão identificados (Quadros 2 a 14) a seguir:

Quadro 2. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Têxtil

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria Têxtil: Tratamento e/ou Fabricação de Fibras Têxteis, Fiação, Tecelagem (incluindo tingimento) e Acabamento Têxtil	<ul style="list-style-type: none"> - geração de efluentes líquido de cor forte que contem basicamente: soda caustica exaurida, detergentes e sabões (tingimento dos fios); - despejos do setor de engomagem são concentrados e possuem DBO elevada; - geração de emissões gasosas derivadas do processo de secagem e termofixação, grande quantidade e diversidade de contaminantes hídricos; - consumo elevado de água e geração de grande quantidade de águas residuárias; - emissões de material particulado; - geração de ruídos em níveis significativos, principalmente na fiação e tecelagem; - incomodo a vizinhança e possíveis danos a edificações vizinhas pela forte vibração de maquinários.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 3. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Química.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria Química:	<ul style="list-style-type: none">- contaminação hídrica devido ao lançamento de efluentes, águas de lavagem, de resfriamento, e de lixiviação das áreas de depósito de materiais e rejeitos;- emissões de partículas para a atmosfera proveniente de todas as operações da planta;- emissões gasosas de óxido de enxofre e nitrogênio amoníaco (névoas ácidas e compostos de flúor);- liberação casual de solventes e materiais ácidos ou alcalinos, potencialmente perigosos;- contaminação do solo e/ou de águas superficiais e subterrâneas pela disposição inadequada de resíduos sólidos resultante dos processos nos quais se incluem também os lodos de tratamento de efluentes hídricos e gasosos e partículas sólidas dos coletores de poeira;- alterações no trânsito local, caminhões com carga perigosas; e- poluição sonora causada pelo uso de equipamentos e operações.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Dentre as indústrias do setor químico destaca-se, na RH II, a de produção de cerveja e refrigerantes, e de combustíveis.

Segundo dados de 2004 do Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja - SINDICERVE, embora o Brasil seja apenas o nono país no ranking de consumo per capita de cerveja, com uma média de 47,6 litros/ano para cada habitante, em função da enorme população somos o 5º maior produtor de cerveja do mundo, com uma média de 8,5 bilhões de litros ao ano, ficando atrás apenas da China (27 bilhões de l/ano), EUA (23,6 bilhões de l/ano), Alemanha (10,5 bilhões de l/ano) e Rússia (9 bilhões de l/ano). Dentro do país existem atualmente 47 fábricas, em geral de grande e médio porte, e em sua maioria localizadas próximas aos grandes centros consumidores do país. Desta forma, a região Sudeste responde por cerca de 57,5% da produção (aproximadamente 4,6 bilhões de l/ano), a região Nordeste por 17,3% (1,4 bilhões de l/ano), a região Sul com 14,8% (1,2 bilhões de l/ano), a região Centro-Oeste com 7,5% (0,6 bilhões de l/ano) e a região Norte com 2,9% (0,3 bilhões de l/ano). De acordo com dados do setor, esta produção é escoada por uma rede de mais de 1,5 mil revendedores, que atendem cerca de 1 milhão de pontos-de-venda em todo o país.

Em relação aos refrigerantes, o Brasil é o terceiro maior mercado mundial, possuindo cerca de 750 mil pontos de venda espalhados pelo País. Embora não haja dados consolidados, pode-se ter uma idéia do mercado pelo refrigerante a base de guaraná, que no ano de 2004 apresentou um consumo de 800 milhões de litros, o que representa uma participação no mercado interno em aproximadamente 33%. Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes - ABIR, a produção deste tipo de bebida no Brasil, em 2004, foi de 1.200 milhões de litros, 5,22% a mais que em 2003. As fábricas de cervejas e refrigerantes em geral são mistas, ou seja, produzem ambos os tipos de bebidas. No entanto existem algumas exceções, tanto de cervejarias que não produzem refrigerantes como empresas que só fabricam este produto. Em relação aos empregos, o setor afirma gerar mais de 150 mil pessoas, entre postos diretos e indiretos, além de realizar diversos investimentos que nos últimos cinco anos somam mais de R\$ 3 bilhões, incluindo a construção e posta em marcha de 10

novas fábricas no país. Além disso o setor destaca-se na importação de malte, com cerca de 3,8 mil toneladas em 2004, no valor de US\$ 1,7 milhões, e na exportação de cerveja, com mais de 28 milhões de litros exportados em 2004, o equivalente a uma receita de mais de US\$ 12 milhões.

Em relação ao consumo de recursos naturais, o setor cervejeiro caracteriza-se como consumidor de grande quantidade de água, que, em geral, deve ser de excelente qualidade. Além disso, pela natureza de suas operações, centradas na fermentação e repletas de etapas de limpeza, é grande a vazão de efluentes gerados, e com valores moderados ou elevados de carga orgânica e sólidos em suspensão de (1.200 a 3.000 mg/l de DBO, e de 100 a 800 mg/l de sólidos suspensos). Desta forma, pode-se dizer que os principais pontos de atenção em relação aos impactos ambientais do setor cervejeiro são oriundos destas características, como a geração de resíduos sólidos de etapas de filtração antes e depois da fermentação, odores da ETE, geração de efluentes dos sistemas de refrigeração, etc. No processo cervejeiro, os resíduos sólidos são gerados principalmente nas etapas de filtragem, envase e tratamento de água e efluentes líquidos. Os principais resíduos gerados são grãos usados, principal tipo de resíduo em relação à quantidade gerada, oriundos do aproveitamento do conteúdo dos grãos de malte, constituídos de restos de casca e polpa dos grãos, misturados, em suspensão ou dissolvidos no mosto; excesso de levedura, parte desta levedura é utilizada no preparo de nova batelada, e parte é vendida para a indústria alimentícia; pasta celulósica; garrafas quebradas; terra diatomácea, usada na clarificação, é retirada, passa por um processo de secagem e posteriormente destinada para aterros como material inerte; lodo, tanto na Estação de Tratamento de Águas (ETA) como na Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), gera-se quantidades consideráveis de lodo (UNEP, 1996).

As emissões atmosféricas de uma cervejaria são emissões de gases de combustão, oriundas da caldeira de produção de vapor, principal fonte de emissões atmosféricas de uma cervejaria, são compostas de gases de combustão (CO, CO₂, NO_x, SO_x, hidrocarbonetos, etc), e material particulado. A composição dos gases varia em função do combustível usado (lenha, óleo, gás natural, etc), da tecnologia empregada e do sistema de controle de emissões acoplado aos equipamentos; emissão de CO₂, gerado em grande quantidade durante a fermentação e vendido excedente a outras plantas (de 3 a 4 kg/hl mosto), atualmente o CO₂ é totalmente recuperado, com uso na carbonatação da bebida; emissão de poeira, proveniente do recebimento e transporte de malte, griz, e outras matérias primas, como a terra diatomácea. A emissão de poeira depende do sistema de ensilagem, transporte e captação de ar da instalação, e odor, na fervura do mosto, entre 6 e 10% do mosto é evaporado, emitindo além de vapor d'água diversos compostos orgânicos, fazendo deste processo a principal fonte de odores do processo cervejeiro. Além disso, o tratamento dos efluentes, dependendo da operação, pode ser uma fonte significativa de emissão de odores (IPPC, 2003).

As indústrias de petróleo também são classificadas como indústria química e lidam diariamente com problemas decorrentes de vazamentos, derrames e acidentes durante a exploração, refinamento, transporte, e operações de armazenamento do petróleo e seus derivados. Para se ter uma idéia da magnitude do problema, a Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana (EPA) estima que existem mais de 1,5 milhões de tanques subterrâneos de armazenamento de gasolina nos Estados Unidos, destes, 400.000 já foram substituídos ou adaptados as legislações federais que entraram em vigor no final de 1998. Ainda em função destas legislações, mais de 250.000 casos de vazamentos já foram identificados e mais de 97.000 remediações completadas. Semanalmente mais de 1.000 novos vazamentos estão sendo encontrados em todo o território norte-americano (BRATBERG E HOPKINS, 1995).

No Brasil existem aproximadamente 27.000 postos de gasolina. No ano de 1995 o consumo de álcool, gasolina e diesel no país foi de 33, 38 e 82 milhões de litros/dia, respectivamente (PETROBRÁS, 1995). As preocupações relacionadas ao potencial de contaminação de águas subterrâneas por derramamentos de combustível vem crescendo em São Paulo, e em diversas outras cidades do país, como Curitiba, que já possui legislação sobre o tema, e Joinville (SC). Em Joinville, a Prefeitura local, realizou estudos em 65 postos da cidade e constatou que somente um não continha nenhum problema de contaminação do lençol freático (CADORIN, 1996).

Como na década de 70 houve um grande aumento do número de postos de gasolina no país, é de se supor que a vida útil dos tanques de armazenamento, que é de aproximadamente 25 anos, já esteja no fim, o que conseqüentemente pode aumentar a ocorrência de vazamentos nos postos do país. Em um derramamento de gasolina, uma das principais preocupações é a contaminação de aquíferos que sejam usados como fonte de abastecimento de água para consumo humano. Por ser muito pouco solúvel em água, a gasolina derramada, contendo mais de uma centena de componentes, inicialmente estará presente no subsolo como líquido de fase não aquosa (NAPL). Em contato com a água subterrânea a gasolina se dissolverá parcialmente. Os hidrocarbonetos mono aromáticos, benzeno, tolueno, etilbenzeno e os três xilenos orto, meta e para, chamados compostos BTEX, são os constituintes da gasolina que têm maior solubilidade em água e, portanto, são os contaminantes que primeiro irão atingir o lençol freático (CORSEUIL & MARINS, 1997). Estes contaminantes são considerados substâncias perigosas por serem depressantes do sistema nervoso central e por causarem leucemia em exposições crônicas. Dentre os BTEX, o benzeno é considerado o mais tóxico com padrão de potabilidade de 10 µg/l, segundo as normas do Ministério da Saúde.

Quadro 4. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Metal – Mecânica/ ferro e aço.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria Metal / Mecânica: produção de ferro e aço	<ul style="list-style-type: none"> - poluição atmosférica por emissão de gases residuais e poeira gerada na manipulação e processamento dos materiais; - poluição de águas superficiais e subterrâneas, por meio de águas residuárias resultantes da refrigeração de unidades de produção, dos sistemas de depuração de gases, e do processo de laminação do aço; - poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas proveniente do lodo resultante do sistema de depuração de gases e tratamento de águas residuárias, da deposição de escórias e resíduos sólidos; e - poluição sonora em função das emissões de ruídos que ocorre em todas as fases do processo.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 5. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Metal Mecânica/metais não ferrosos.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria Metal Mecânica/ metais não ferrosos	<p>- emissões geradas na produção do alumínio: poeira volátil, poeira gerada na confecção de anodos, emissões dos fornos de eletrolise, emissões das naves de eletrolise, material de desprendimento de cátodos e fornos, e águas residuárias;</p> <p>- emissões geradas: na fundição de metais pesados, processo pirometalúrgico (poeira, dióxido de enxofre, nevoas oleosas, escórias finais, e águas residuárias) e processo hidrometalúrgico (águas residuárias, resíduos de lixiviação, e gases de escape); nas fundições secundárias (escórias salinas e gases de escape das fundições secundárias de alumínio, poeira gerada nas fundições secundárias de cobre, gases de escape das fundições secundárias de chumbo; na fabricação de subprodutos: névoa oleosa e névoa ácida que contém cloro e flúor gerada durante a fusão de carepas; óxidos metálicos e vapores metálicos voláteis e compostos halogenados presentes nos gases de escape dos fornos de fusão, gases desprendidos das áreas de refrigeração de peças metálicas e escórias; águas residuárias do desengraxe, limpeza e decapagem de superfície metálica; resíduos de lodo, outros resíduos contaminados e os restos de produção inaproveitáveis; vapores procedentes dos banhos de decapagem e de limpeza a quente e emissões de ruídos das fabricas de semi produtos de metais não ferrosos; e</p> <p>- lodo anódico/eletrolito residual.</p>

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 6. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria de minerais não metálicos.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria de minerais não metálicos: incluem as indústrias de cimento, cal, gesso, cerâmica, vidro, e outras.	<p>- contaminação hídrica devido: aos efluentes, águas de resfriamento, águas de escoamento de drenagem da chuva pelas pilhas de materiais;</p> <p>- contaminação atmosférica devido a: emissão de partículas para a atmosfera, provenientes de todas as operações da planta (trituração, manejo de materiais, fornos, resfriadores de escória, etc; emissão de dióxido de enxofre pelo forno proveniente da queima de combustível; emissão de óxidos de nitrogênio; emissão de contaminantes tóxicos e metais (ex: chumbo, decorrentes da queima de resíduos perigosos como combustíveis adicionais complementares; emissão de ruídos.</p>

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 7. Potenciais impactos ambientais negativos da Fabricação de equipamentos mecânicos, elétricos e eletromecânico.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Fabricação de equipamentos mecânicos, elétricos e eletromecânico: processo de usinagem e acabamento de metais, limpeza e desengraxe de peças, galvanização, processo de pintura, operações com material abrasivo (lixamento, polimento, etc),	<ul style="list-style-type: none"> - poluição do solo e contaminação hídrica devido ao lançamento de efluentes, águas de lavagem, descarte de água de banhos de peças e/ou disposição inadequada do lodo residual proveniente das operações de limpeza e desengraxe de peças, galvanização; - emissões de partículas ou poeiras para a atmosfera provenientes das operações de abrasão(lixamento, polimento, etc); - emissões gasosas e evaporativas de solventes e desengraxantes utilizados nos banhos de limpeza e tratamento e/ou solventes e partículas emitidas nos processos de pintura; - liberação casual de solventes e materiais ácidos ou alcalinos, potencialmente perigosos; - contaminação do solo e/ou de águas superficiais e subterrâneas pela disposição inadequada de embalagens de produtos químicos e/ou materiais contaminados com óleos contaminados (aparas resultante da usinagem de peças), bem como materiais com borra de tinta ou lodo residual dos banhos; - poluição sonora causada por equipamentos e operações que geram ruídos elevados .

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 8. Potenciais impactos ambientais negativos da Indústria Cerâmica.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Indústria Cerâmica	<ul style="list-style-type: none"> -Emissões atmosférica: material particulado, dióxidos de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NO_x) da queima e poeira do pátio; - Degradação do solo, dos rios, da flora e da fauna da área da jazida; -Consumo excessivo de lenha como fonte de energia, estimulando, em alguns casos, o desmate irregular de vegetação nativa; - Poluição sonora provocada pelo uso de equipamentos geradores de ruído.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

A atividade de mineração também é destaque na RH II – Guandu e contribui com impactos positivos para a economia da região e também com impactos negativos que recaem sobre os recursos naturais.

No Brasil, os principais problemas oriundos da mineração podem ser englobados em quatro categorias: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, e subsidência do terreno.

Em geral, a mineração provoca um conjunto de efeitos não desejados que podem ser denominados de externalidades. Algumas dessas externalidades são: alterações ambientais, conflitos de uso do solo, depreciação de imóveis circunvizinhos, geração de áreas degradadas e transtornos ao tráfego urbano. Estas externalidades geram conflitos com a comunidade, que normalmente têm origem quando da implantação do

empreendimento, pois o empreendedor não se informa sobre as expectativas, anseios e preocupações da comunidade que vive nas proximidades da empresa de mineração (BITAR, 1997).

Os problemas ambientais originados pela mineração de materiais de uso imediato na construção civil (areia, brita e argila) e os conflitos com outras formas de uso e ocupação do solo vêm conduzindo a uma diminuição crescente de jazidas disponíveis para o atendimento da demanda das principais regiões metropolitanas (MACHADO, 1995). A mineração de areia constitui um dos principais fatores antrópicos de degradação ambiental (FONSECA, 1989), devido às grandes modificações físicas e bióticas que provoca, tais como modificação da paisagem, erosão do solo e assoreamento dos cursos d' água (SILVA, 1993).

Segundo LELLES (1989) a identificação e caracterização qualitativa dos impactos ambientais de extração de areia em cursos d' água, utilizando-se o método do "check-list" possibilitam identificar 49 impactos, sendo 36 negativos (73,47%) e 13 positivos (26,53%) conforme descrito a seguir:

Impactos Positivos: criação de empregos; dinamização do setor comercial, devido à aquisição de fatores de produção, proporcionando aquecimento da economia local; contribuição para o desenvolvimento regional com a implantação da rede viária; diminuição do assoreamento dos cursos d' água, em virtude da remoção dos sedimentos para a obtenção da areia; diminuição da proliferação de vetores de doenças, insetos e moluscos, decorrente do favorecimento ao aumento da vazão dos rios, devido à remoção do material sólido no seu leito; aumento da receita dos governos estaduais e, principalmente, municipais, em virtude da obtenção, por parte deles, da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM); aumento da oferta de areia, com repercussões positivas para a sociedade em geral, mediante o seu uso para diversos fins, com a conseqüente melhoria da qualidade de vida; melhoria da qualidade química da água, pelo não-lançamento de efluentes advindos do esgoto sanitário na fase de desativação; favorecimento do processo de reocupação do "habitat" pela microbiota, em virtude da recuperação da cobertura vegetal na fase de desativação; melhoria da capacidade de suporte do meio para a fauna silvestre, em razão da regeneração da cobertura vegetal nas áreas anteriormente desnudadas para instalação das estruturas de extração de areia; favorecimento ao processo de reocupação do "habitat" pela fauna terrestre e aquática, uma vez considerada a recuperação e reabilitação da área; melhoria nos aspectos paisagísticos do local, devido à recuperação e reabilitação da área utilizada no empreendimento; possibilidade de dinamização do convívio social.

Impactos Negativos: depreciação da qualidade do ar; aumento da concentração de partículas em suspensão (turbidez) no curso d' água; contaminação do curso d' água causada pelos resíduos (óleos, graxas, lubrificantes); aumento da concentração de partículas em suspensão (turbidez) no curso d' água; depreciação da qualidade física, química e biológica da água superficial; alteração da calha original dos cursos d' água; possibilidade de interferência na velocidade e direção do curso d' água; diminuição da infiltração de água no solo; desregularização da vazão dos cursos d' água; depreciação da qualidade do solo; incidência de processos erosivos no solo; indução a uma instabilidade do solo nos ambientes ribeirinhos; danos à microbiota do solo; depreciação da qualidade do solo; estresse da fauna silvestre; redução espacial do "habitat" silvestre; diminuição da capacidade de suporte do meio para a fauna silvestre; estresse da fauna aquática; tendência ao achatamento da base genética das espécies animais aquáticas; comprometimento da vida aquática; tendência ao achatamento da base genética das espécies vegetais aquáticas; redução do banco de propágulos do solo; achatamento da base genética das espécies vegetais terrestres; tendência ao achatamento da base

genética das espécies vegetais aquáticas; depreciação da qualidade de vida dos trabalhadores e de vizinhos situados no entorno do empreendimento; impacto visual; possíveis danos à saúde pública; diminuição da possibilidade de usos múltiplos da água; depreciação do patrimônio público; possibilidade de ocorrência de acidentes com animais peçonhentos; risco de acidentes para os banhistas; possibilidade de ocorrência de acidentes automobilísticos; aumento da possibilidade de ocorrer acidentes nos ambientes onde houve instabilidade do solo; diminuição da oferta de areia, em virtude da desativação do empreendimento, repercutindo negativamente na sociedade.

A seguir (Quadro 9) um resumo dos principais impactos negativos da mineração.

Quadro 9. Potenciais impactos ambientais negativos da Mineração.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Mineração	<ul style="list-style-type: none"> - acesso às obras com possíveis impactos provocados por caminhos, estradas e clareiras, localização das instalações auxiliares e levantamentos preliminares com geração de danos a vegetação, solo e fauna, levantamentos geofísicos com possibilidade de gerar ruídos, explosões e vazamentos de combustíveis; - estudos hidrogeológicos com a possibilidade de interferências nos recursos hídricos subterrâneos; - perfuração de poços e galerias para pesquisas e preparação da lavra com a possibilidade de prejuízo a flora, as águas subterrâneas, ao solo e a segurança de comunidades; - danos a vegetação, ao ar, as águas superficiais e subterrâneas, a fauna, ao solo e as populações.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

A demanda por água potável e a má qualidade da água dos rios está exigindo maiores concentrações de produtos químicos nas Estações de Tratamento de Água-ETAs, gerando maior quantidade de resíduos, denominados lodos de ETA. Há muito tempo o destino deste material vinha sendo os cursos d'água próximo às estações. No entanto, as atuais legislações estão restringindo e, até mesmo, proibindo esta prática (HOPPEN, 2006).

Segundo a NBR 10.004/87 e a Lei Estadual 12.493/99 estes lodos, classificados como resíduos sólidos, devem ser minimizados, reutilizados e/ou reciclados, ficando proibido seu lançamento em corpos d'água. Para transformar a água bruta em potável, as ETAs utilizam processos como coagulação, floculação, decantação e filtração dos resíduos, os quais são, normalmente, constituídos de partículas coloidais de natureza química, física e/ou biológica (TSUTUYA, 2001; CORDEIRO, 2002). De acordo com Richter (2001), o lodo de ETA é considerado como um resíduo composto de água e sólidos suspensos contidos na própria água, acrescidos dos produtos químicos aplicados durante o processo de seu tratamento. Grandin *et al.* (1993) complementam essa constituição com resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos provenientes da água bruta, tais como algas, bactérias, vírus, partículas orgânicas em suspensão, colóides, areias, argila, siltes, cálcio, magnésio, ferro, manganês, etc. Outros metais pesados podem fazer parte dos sedimentos em águas fluviais devido a poluentes arrastados pelo deflúvio superficial urbano ou mesmo por despejos de efluentes industriais nos mananciais que alimentam as estações de tratamento (JESUS, 2004). A quantidade de lodo é dependente da qualidade físico-química das águas bruta e tratada e dos coagulantes e

produtos utilizados no processo de sua potabilização. Desta forma, o volume gerado passa a ser diretamente proporcional à dosagem de coagulante utilizado no processo, o qual varia entre 0,2 e 5% do volume total de água tratada pela ETA (RICHTER, 2001).

A identificação de possíveis impactos ambientais, das formas de tratamento da água e de disposição final do lodo podem ser antecipadas pela determinação qualitativa e quantitativa de sua composição química, da distribuição e tamanho das partículas, da filtrabilidade e de sua resistência específica (CORDEIRO, 1993). Alguns metais, como cobre, zinco, níquel, chumbo, cádmio, cromo, manganês e, em especial, alumínio, presentes no lodo de ETA, possuem ações tóxicas, podendo apresentar efeitos positivos ou negativos nas técnicas de tratamento, na disposição final e, até mesmo, na reutilização destes resíduos (BARROSO, 2001). Como já comentado, a qualidade também é afetada pelo grau de pureza e pelos tipos de coagulante e auxiliares utilizados no tratamento da água bruta, sendo suas concentrações dependentes da sazonalidade (AWWA, 1992; REALI, 1999). Saron e Leite (2001) complementam que pode ocorrer variação destas características, também em função da tecnologia usada no processo de tratamento de água utilizado. Segundo Sartori e Nunes (1997) o lodo é composto, quase que integralmente, de partículas finas a coloidais, havendo predominância de fração argilosa quando o mesmo é removido no decantador. O teor de sólidos totais presentes em um lodo de ETA varia entre 1.000 e 40.000 mg/L, sendo 75 a 90% (partes por volume - ppv) de sólidos suspensos e 20 a 35% (ppv) de compostos voláteis apresentando, portanto, pequena porção biodegradável que pode ser prontamente oxidável.

Os coagulantes mais utilizados no tratamento de água são à base de sais de ferro e alumínio (CORDEIRO, 1999). Os lodos obtidos com ambos os materiais são muito semelhantes e apresentam coloração marrom e marrom avermelhada, respectivamente, com viscosidade e consistência que lembram chocolate líquido, além de possuírem difícil sedimentação ou flotação em seu estado natural sendo que, quase sempre, necessitam da adição de polímeros (RICHTER, 2001; REALI, 1999). Atualmente, a busca por alternativas econômica e tecnicamente viáveis, além de ambientalmente vantajosas para a destinação final do lodo de ETA, é um grande desafio. Sua utilização benéfica pode ser considerada uma oportunidade para aumentar a receita das empresas de saneamento mas, principalmente, reduzir custos e impactos ambientais associados a este resíduo. A seguir um resumo dos potenciais impactos negativos provenientes do abastecimento de água (Quadro 10), esgoto (Quadro 11), coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos (Quadro 12) e construção de portos (Quadro 13).

Quadro 10. Potenciais impactos ambientais negativos de Atividades de Infra – estrutura/ abastecimento de água (continua).

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Atividades de Infraestrutura: - Abastecimento de água (obras de implantação, captação,	- modificação dos cursos d'água; - alteração do balanço hídrico; - remoção da vegetação; - erosão das margens e assoreamento dos cursos d'água; - alteração da fauna e da flora aquática e terrestre; - rebaixamento do lençol freático; - riscos de danos a saúde pública por consumo de água contaminada, por falha no sistema de tratamento e/ou vazamento/infiltração na rede;

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
adução, tratamento, reservação e rede de distribuição)	<ul style="list-style-type: none"> - desperdício de água por falha no sistema de distribuição; - contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, pela disposição inadequada do lodo e águas residuárias do sistema de tratamento; - alteração do fluxo de veículos e tráfego durante a implantação das obras; - geração de poluição atmosférica e ruídos durante a execução das obras civis e geração de ruídos na operação do sistema de captação e tratamento; - riscos de acidentes ambientais e de trabalho provocado por vazamento de produtos químicos, em especial o cloro; - riscos de acidentes por falhas no sistema de bombeamento, adução e ou reservação.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 11. Potenciais impactos ambientais negativos de Atividades de Infra – estrutura/esgoto.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Infraestrutura – esgoto	<ul style="list-style-type: none"> - modificação do equilíbrio hidrológico da bacia hidrográfica pela coleta de grandes áreas; - desmatamento de áreas, alterações no habitat da fauna e flora aquática durante a construção do sistema; - modificação temporária das condições de vida da população; - produção de odores e ruídos do processo de tratamento e de operação do sistema de eliminação do lodo, com comprometimento do solo, culturas agrícolas ou águas subterrâneas e/ou proliferação de vetores transmissores de doenças; - riscos d acidentes devido a acumulação de gases na rede coletora; - riscos de contaminação e comprometimento da saúde pública, devido ao vazamento (transbordamento) e a acumulação de esgoto bruto, ou ainda por falha no fornecimento de energia para o tratamento.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 12. Potenciais impactos ambientais negativos das Atividades de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos (continua).

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Infraestrutura - das atividades de coleta, tratamento e disposição final de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - resíduos sólidos abandonados em locais inadequados (lixões), com a possibilidade de provocar: obstrução de galerias de drenagem; degradação estética; redução do valor da terra e do entorno; queima a céu aberto gerando fuligem e gases irritantes; proliferação de vetores transmissores de doenças.; - falta de cooperação dos moradores em relação ao acondicionamento e à colocação dos resíduos de forma adequada para a coleta; - geração de ruído e levantamento de poeira na coleta de caçambas

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
sólidos	<ul style="list-style-type: none"> estacionárias (comunitárias), nas unidades de transbordo; - acidentes ocupacionais com resíduos de saúde não acondicionado adequadamente; - geração de ruído e levantamento de poeira na coleta de caçambas estacionárias; - emissão de poeira e geração de odores na área de aterro sanitário; - geração de odores provenientes das unidades de composto orgânico; - contaminação das águas superficiais e subterrâneas por lixiviação do aterro sanitário; - emissão de gases volantes e potencialmente tóxicos nos aterros sanitários; - degradação da vegetação devido a contaminação com gases do aterro; - conflitos sobre o uso do solo na região onde está localizado o aterro sanitário ou unidade de tratamento.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

Quadro 13. Potenciais impactos ambientais negativos da construção e operação de Portos.

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Portos	<ul style="list-style-type: none"> - degradação de ecossistemas frágeis, recursos pesqueiros e da paisagem da região, alterando a qualidade do meio ambiente.; - realização de operações de dragagem, que elimina e altera a fauna e a flora da área dragada, podendo ocorrer menor penetração de luz e menor atividade fotossintética, além de existir a possibilidade de acidentes com dutos e cabos submarinos; - degradação da qualidade do ar da região onde esta localizado o porto devido as intensas atividades geradoras de poeira; - degradação da qualidade das águas devido aos derrames de óleo e graxas das embarcações; - risco de derrames de cargas tóxicas; - efeitos sobre a saúde da população, tanto no tocante aas doenças infectocontagiosas, devido a presença de grande contingente de pessoas, de diferentes regiões na áreas portuária como devido a degradação da qualidade ambiental da área ; - interrupção dos padrões de transito, geração de ruídos e congestionamentos, aumentando o perigo para os pedestres devido aos caminhões pesados que transportam os materiais até as instalações portuárias; - sobrecarga sobre aas redes de abastecimento de água potável , energia elétrica, disposição de resíduos, coleta e tratamento de esgotos.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

A geração de energia com ênfase aos projetos hidrelétricos, no caso brasileiro, assumem especial importância porque “a hidreletricidade é a base do suprimento energético do Brasil” (MÜLLER, 1995), tratando-se, na maioria dos casos de hidrelétricas de grande porte situadas a grande distância dos centro consumidores.

As obras hidrelétricas, de uma forma geral, produzem grandes impactos sobre o meio ambiente, que são verificados ao longo e além do tempo de vida da usina e do projeto, bem como ao longo do espaço físico envolvido. Os impactos mais significativos e complexos ocorrem nas fases de construção e de operação da usina, os quais poderão afetar o andamento das próprias obras.

Segundo ROSA (1995), a hidroeletricidade, para a situação brasileira, é considerada a melhor solução técnica e econômica, em face dos riscos ambientais e dos custos, se comparada com a energia nuclear. Sendo também a melhor alternativa de geração elétrica quando comparada com a termoeletricidade a combustíveis fósseis, pois tem como vantagens o fato de ser renovável e disponível no país a menor custo. A instalação de uma usina hidrelétrica, juntamente com o lago formado e todas as alterações mencionadas anteriormente, repercute nas sociedades organizadas na região do projeto e além dos limites destas também. O aumento na oferta de energia representa uma consequência global de qualquer empreendimento de hidroeletricidade. Entretanto, todos os eventos desencadeados por essa forma de energia, tais como diminuição na qualidade de água, desagregação social de comunidades locais e aumento na incidência de doenças seriam consequências imediatas para os habitantes da região do projeto, representando os impactos sociais do empreendimento. Embora sejam mais subjetivos, estes efeitos devem ser considerados e analisados por ocasião de projetos hidrelétricos.

Rosa (1995) considera que os impactos físicos e biológicos mais comuns são:

➤ Impactos físicos mais comuns são a diminuição da correnteza do rio alterando a dinâmica do ambiente aquático, com isso o fluxo de sedimentos é alterado favorecendo a deposição deste no ambiente lótico, a temperatura do rio também é modificada, tendendo a dividir o lago da represa em dois ambientes um onde a temperatura é mais baixa (o fundo do lago) e outro onde a temperatura é mais alta (superfície do lago). Este fato repercute, também, em outros impactos uma vez que com essa disposição há pouca mistura na água do ambiente represado, favorecendo a eutrofização do mesmo e a ocorrência de reações químicas que geram compostos nocivos ao interesse humano, sendo estes os principais impactos químicos observados; e

➤ Impactos biológicos relacionam-se à barreira física representada pela barragem para as espécies aquáticas, constituindo um fator de isolamento das populações antes em contato. Além deste fato, a barragem impede ou dificulta a piracema das espécies de peixe. A transformação da dinâmica do rio bem como as alterações na qualidade da água afetam tanto a região a montante quanto a jusante da barragem. Tais impactos, geralmente, afetam a biodiversidade do rio.

A seguir o resumo (Quadro 14) dos potenciais impactos provenientes da construção de barragens e represas.

Quadro 14. Potenciais impactos ambientais negativos da construção de barragens e represas (Continua).

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
Barragens e represas	<ul style="list-style-type: none"> - possibilidade de alteração do clima com conseqüências no meio ambiente; - sismicidade induzida; - instabilidade dos taludes marginais do reservatório; - inundação das jazidas minerais; - mudanças na paisagem regional; - desaparecimento de extensas áreas de terras; - degradação de solos para a construção de barragens; - mudança na capacidade de uso da terra; - transformação do meio hídrico; -intensificação dos processos erosivos com decorrentes assoreamentos do reservatório e contaminação das águas; - contaminação e eutrofização das águas; - proliferação de macrofitas aquáticas; - redução do valor fertilizante da água efluente a jusante da barragem, devido a privação de sedimentos; - criação de impedimentos a navegação, a pesca e as atividades de lazer; - redução da vazão média do rio devido as perdas do reservatório quando este se localiza em regiões áridas e semi áridas; - alteração do nível das águas subterrâneas; - desaparecimento de áreas florestais e de outras formações vegetais; - redução e alteração na composição da fauna, deslocamento de animais durante o enchimento com riscos a população; - interrupção da migração de peixes, alteração na composição da ictiofauna e mortandade de peixes a jusante da barragem, -prejuízos a outros animais aquáticos; - transferência compulsória da população afetada; - aumento da taxa de desemprego, desagregação das relações sociais; - problemas habitacionais durante a fase de construção da barragem; - desarticulação dos elementos culturais; - surgimento de situações de apreensão e insegurança, em face da incerteza das futuras condições de vida; de choques entre a população local e o contingente alocado à construção; - transferência compulsória de populações indígenas com a desagregação da organização social vigente e a desarticulação dos elementos culturais; - inundação de áreas urbanas; - alterações na rede de polarização regional; - criação de pólos de atração com o conseqüente aumento da demanda de serviços e equipamentos sociais; - quebra de comunicação, com o conseqüente isolamento de pólos de abastecimento e comercialização; - interrupção do sistema viário, incluindo rodovias, ferrovias, hidrovias e aeroportos; - segmentação do sistema de transmissão e distribuição de energia

Atividades Econômicas	Potenciais Impactos Ambientais Negativos
	elétrica, e do sistema de telecomunicações; - aumento da demanda por infra estrutura urbana (escolas, praças, postos de saúde); - desorganização das atividades agrícolas e pesqueiras., perda de áreas agrícolas, com o conseqüente decréscimo da produção de alimentos e outros produtos agropecuários; - desorganização das atividades industriais, comerciais e de serviços; - paralisação ou redução na produção de unidades industriais, em virtude da inundação ou da falta de matéria-prima (ex: oleiros); - redução das atividades do setor terciário, em conseqüência da queda de produção nos setores agrícolas e industrial; - aumento da taxa de desemprego no setor; - prejuízos às finanças municipais; - surgimento de focos de moléstias diversas e disseminação de moléstias endêmicas da região; - importação e disseminação de novas morbidades; - riscos de acidentes com a população local e com o pessoal alocado às obras; - desaparecimento de prédios e sítios com valor cultural e histórico.

Fonte: Adaptado de IICA & Banco do Nordeste, Projeto BRA/95/002.

4.2.3 Investimento Ambiental: por setor da economia

Em pesquisa sobre Gestão Ambiental realizada em 2009, mediante aplicação, por telefone, de questionário nas empresas, com a coordenação da Gerência de Estudos e Pesquisas (DDE/GPE) e da Gerência de Meio Ambiente (DIM/GMA) do Sistema FIRJAN foram consultadas 366 companhias, selecionadas aleatoriamente entre os presentes no Cadastro Industrial do Rio de Janeiro, numa representatividade de 10,3%.

A amostra pode ser considerada significativa, apresentando margem de erro de 4,9%, e identificou que ao longo de 2009, 66,9% das empresas pesquisadas investiram na área ambiental, um acréscimo de 7 pontos percentuais com relação a 2008. O índice continua variando muito por porte: 89,2% das grandes empresas investiram em meio ambiente, assim como 68,4% das médias. Houve grande aumento do percentual de pequenas empresas que realizaram tais investimentos: de 43,8% em 2008 para 58,2% em 2009.

A pesquisa demonstrou que 80% das empresas pesquisadas tinham expectativas de investimento na área ambiental para o ano de 2010, o maior percentual identificado desde 2005, sendo 81,0% das grandes, 87,5% das médias e 73,8% das pequenas empresas (esses dois últimos, os maiores percentuais obtidos desde 2005). Quando indagado se a situação ambiental da empresa já fora questionada por outras instituições empresariais, como clientes nacionais ou internacionais, seguradoras ou instituições financeiras, 86,9% dos respondentes afirmaram nunca terem sido consultados, um padrão que pouco variou desde 2005.

Alguns exemplos (Quadro 15) de investimento ambiental que trouxeram benefícios ambientais, econômicos e sociais:

Quadro 15. Exemplos de investimentos na área ambiental e resultados alcançados (continua).

Empresa	Problema Ambiental	Medidas Implementadas	Resultados Alcançados
T R W Automotive Ltda. (2004)	Geração de efluentes como cromo hexavalente	Novo processo de galvanoplastia, substituindo do cromo por trivalente, menos tóxico, R\$1.000.000,00	Redução da toxicidade dos efluentes, melhoria das condições de trabalho no local e da competitividade no mercado internacional
Mahle Metal Leve S/A (2003)	Geração de efluentes com elevada concentração de níquel	Parceria com fornecedor matéria prima - Equipamento de recuperação de níquel, R\$ 65.000,00	Redução da carga de níquel no efluente, redução de R\$10.800,00/ano para transporte e disposição final de resíduos, recuperação
Kodak Brasileira Com.Ind. Ltda (2002)	Consumo excessivo de água	Automatização do sistema de lavagem de reatores, com implantação de temporizador e condutivímetros , R\$24.500,00.	Redução do consumo de água em 65% em relação a 2000 para reatores modificados. Redução do tempo de lavagem resultando em ganho de produtividade de 76h/mês.
TEKA – Tecelagen Kuehnrich S/A (1998)	Geração e disposição inadequada de resíduos sólidos	Substituição de carboximetilamido por carboximetil celulose no processo de engomagem. Otimização da ETE com retorno do lodo do valo de oxidação para o tanque de carvão ativado	Economia de R\$12.000,00/mês e aumento da eficiência no processo de engomagem pela alteração da matéria prima; R\$10.603,00/mês redução da carga orgânica para ETE; e redução de 40% dos resíduos sólidos ind. a serem dispostos.

Fonte: Braga et. Al, 2005

4.2.4 Avaliação de Impactos Ambientais: definição, métodos e deficiências do processo.

A Avaliação de Impactos Ambientais - AIA não pode gerar respostas definitivas a problemas ambientais resultantes da implantação de grandes obras ou evitar, por si só, desastres ecológicos ou degradação ambiental. Enquanto instrumento de política ambiental auxilia no processo decisório e tem como finalidade viabilizar o uso dos recursos naturais e econômicos dentro dos processos de desenvolvimento promovendo o conhecimento prévio, a discussão e a análise imparcial dos impactos ambientais positivos e negativos de um empreendimento possibilitando ainda a redução dos conflitos de interesse dos diferentes grupos sociais envolvidos e/ou afetados pela

proposta. Para cada fase da obra, ou seja, desde o planejamento, passando pela implantação, operação até o encerramento de um empreendimento são utilizados critérios para análise dos impactos ambientais.

Segundo MUNN (1979), a avaliação de impacto ambiental é uma atividade projetada para identificar e prever o impacto de dispositivos legais, políticas, programas, projetos e procedimentos operacionais no meio biogeográfico, na saúde humana e no bem estar do cidadão. O objetivo da Avaliação de Impacto Ambiental é identificar os impactos ambientais causados pelo empreendimento sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, de forma que permita uma decisão lógica e racional sobre a sua implementação ou não. Para a obtenção deste objetivo são utilizados métodos de identificação e avaliação de impactos.

A avaliação de impacto ambiental pode ser formalizada em conjunto com os seguintes procedimentos: o tipo de decisão que dependerá a avaliação de impacto ambiental; o tipo e a profundidade dos estudos técnicos necessários para subsidiar essas decisões; os critérios para elaboração desses estudos técnicos; as modalidades de consulta e participação pública; os mecanismos de análise e aprovação dos estudos apresentados; as formalidades de incorporação das conclusões dos estudos à tomada de decisão; e, os mecanismos de incorporação das recomendações e exigências à gestão do empreendimento, no caso de sua autorização (KEMM, 2004).

A Avaliação de Impacto Ambiental não combina somente um procedimento para viabilizar os projetos mais apropriados, seus resultados influenciam também no planejamento e na execução do projeto, sendo utilizado para análise e avaliação das melhores alternativas ambientais, para prevenir efeitos adversos e para ajudar os países a explorarem os seus recursos naturais de maneira sustentável, maximizando os seus benefícios.

Uma gama extensiva de métodos foi desenvolvida para avaliar os impactos ambientais potenciais de uma proposta. Segundo BISSET (apud SUREHMA/GTZ, 1992), os métodos da AIA são estruturados para identificar, coletar, organizar e apresentar dados sobre impactos ambientais, de maneira compreensível e objetiva.

Os principais métodos da AIA são: Ad hoc; Listas de controle (Simples, Descritivas, Escalares, Questionários, Multiatributos); Matrizes; Sobreposição de Mapas; Redes de Interação; Diagramas de sistemas e Modelos de Simulação (RODRIGUES, 1998; SUREHMA/GTZ, 1992; SOUZA, 2000; MORGAN, 1998). Dois métodos podem ser combinados para tornar a avaliação mais completa e exata (MORGAN, 1998). Segue abaixo a descrição dos métodos citados:

➤ Método Ad Hoc: Consiste na formação de grupos de trabalho multidisciplinares com especialistas em cada campo de atuação, ou em cada área a ser afetada pelo projeto, de notório saber, que irão apresentar suas impressões baseadas na experiência para a elaboração de um relatório que irá relacionar o projeto e seus impactos ambientais. De preferência, os especialistas selecionados deverão ter alguma experiência ou afinidade com o tipo de projeto a ser analisado (RODRIGUES, 1998);

➤ Listas de controle (checklist): As listas de controle podem ter variadas formas. São listas de atributos ambientais que podem ser afetadas pelo projeto em análise. Variam de simples listas de impactos ambientais causados pelo projeto até complexos inventários que podem incluir escala e significância de cada impacto sobre o meio ambiente (UNEP, 2000). Existem cinco tipos de listas de controle básicas que são: simples, descritivas, escalares, questionários e multiatributivas (SUREHMA/GTZ, 1992, RODRIGUES, 1998). O Ministério do Meio Ambiente (1995) cita como principais vantagens deste método a sua facilidade de compreensão, permitir listar todos os fatores ambientais que podem ser afetados, podendo até avaliá-los através de critérios

próprios, destacando ser um bom método para fixação de prioridades e ordenação de informações e seleção de locais. Como desvantagens deste método SUREHMA/GTZ (1992) cita que: não identificam impactos diretos e indiretos, não consideram características temporais e espaciais, não unem a ação ao impacto, não analisam interações entre impactos ambientais, não consideram a dinâmica dos sistemas ambientais, quase nunca indicam a magnitude dos impactos ambientais e seus resultados são subjetivos;

➤ Matrizes: são como tabelas que podem ser usadas para identificar a interação entre atividades de projeto e características ambientais (MORRIS, 2000). A melhor matriz de interação conhecida foi desenvolvida por Leopold et al. considerando uma matriz com as 88 características ambientais e as 100 ações de projetos, são possíveis 8.800 interações entre eles (LEOPOLD et al., 1971). A matriz de Leopold foi e continua a ser adaptada amplamente e deu origem a uma série de outras matrizes. Este método tem como vantagem a sua relação entre causa e efeito (SOUZA, 2000), a forma como os resultados são exibidos, a simplicidade de elaboração e o baixo custo (SUREHMA/GTZ, 1992). Como desvantagem podem ser enfatizados os seguintes aspectos: a dificuldade para distinguir os impactos diretos dos indiretos, não identifica os aspectos espaciais dos impactos e não considera a dinâmica dos sistemas ambientais analisados (SUREHMA/GTZ, 1992);

➤ Superposição de mapas: consistia originalmente na superposição de imagens impressas em transparências (RODRIGUES, 1998). Uma versão mais moderna do método (Geographic Information System – GIS) através da utilização do computador ampliou a sua gama de aplicação e tornou-o método mais exato. Este tipo de método divide a área de um mapa em células e para cada célula armazena uma gama grande de informação (MUNN, 1979). A maior desvantagem da utilização de um sistema –GIS” é a despesa envolvida para a realização de um estudo deste nível. Conforme SUREHMA/GTZ (1992), outras desvantagens são: não admite fatores ambientais que não possam ser mapeados, possui difícil integração dos impactos socioeconômicos e não considera a dinâmica dos sistemas ambientais;

➤ Redes de interação: são esquemas que representam a seqüência de operações entre os componentes de um projeto (MORRIS, 2000). As redes de interação simulam o projeto antes da sua implementação, favorecendo a avaliação dos parâmetros de uma forma conjunta e simultânea. Uma das características do método das redes de interação é identificar impactos indiretos e sinérgicos (secundários), subseqüentes ao impacto principal (MORGAN, 1998). Como desvantagens pode ser apresentado que as redes de interação não consideram o fator tempo (MORGAN, 1995), não definem a sua importância relativa, não consideram aspectos espaciais e temporais (SUREHMA/GTZ, 1992);

➤ Diagramas de sistemas: diferem das redes porque incluem uma indicação da intensidade do impacto ambiental (RODRIGUES, 1998). A principal característica dos diagramas de sistemas aplicados ao impacto ambiental é a consideração do fluxo de energia. Como desvantagens pode ser considerado que este método não avalia intensidade de ruído, fatores estéticos e variáveis culturais e sociais;

➤ Modelos de simulação: são modelos matemáticos com a finalidade de representar, o mais próximo possível da realidade, a estrutura e o funcionamento dos sistemas ambientais, explorando as relações entre seus fatores físicos, biológicos e socioeconômicos. As principais desvantagens do emprego de modelos de simulação são: dificuldade de encontrar dados em disponibilidade ou de obter com a presteza e a representatividade necessárias os dados requeridos para o desenvolvimento e a calibração do modelo; freqüente necessidade de empregar relações simplificadas entre

as variáveis intervenientes, seja por razões de complexidade dos fenômenos representados, seja por insuficiência de seu conhecimento ou por limitações computacionais; dificuldades de incorporar fatores, tais como os estéticos, sociais e outros; e possibilidade de induzir o processo de decisão. Apesar dessas restrições, os modelos de simulação são extremamente versáteis na comparação de alternativas, permitem projeções temporais, promovem a comunicação interdisciplinar e incorporam as relações de variáveis, algumas vezes de extrema complexidade. (BRAGA, 2005); e

➤ Sistemas especialistas em computador: conhecimento baseado num sistema computadorizado. O usuário é questionado sistematicamente com uma série de perguntas que foram desenvolvidas, através de conhecimento preexistente do sistema e as suas inter-relações que serão investigadas (UNEP, 2000). As revisões de sistemas especialistas e as respostas dadas a cada pergunta direcionam para uma próxima pergunta. Sistemas especialistas são métodos particularmente intensivos de análise de informação (LEOPOLD et al., 1971).

Arts et al.(2001) mencionam que o processo de AIA (Avaliação de Impacto Ambiental) pode ser dividido em dois principais estágios: pré e pós-decisão. A fase de pré-decisão incorpora os primeiros componentes da AIA antes da execução do plano ou projeto em si (por exemplo, a própria fase de planejamento, triagem, o escopo, a predição dos impactos, a identificação de medidas mitigadoras e assim por diante, até o momento da decisão propriamente dita). Essas atividades têm sido extensivamente examinadas e discutidas na literatura relacionada à AIA. A fase de pós-decisão compreende a etapa frequentemente denominada de "EIA *follow-up*" (no português, o termo é entendido como "acompanhamento" ou "revisão") e está relacionada com os vários componentes do ciclo de vida da implementação do projeto ou do plano, ou seja, após a tomada de decisão.

O monitoramento é um termo genérico que abrange uma grande gama de atividades, desde uma simples inspeção local, até um processo sistemático e formal de monitoramento com medições e auditorias (EPA, 1996).

A importância e os benefícios do monitoramento e auditoria no processo de AIA tem sido repetidamente destaque em uma ampla gama de literatura (Artes, 1998; Artes e Nooteboom,1999; Arts et al, 2001;. Bisset e Tomlinson, 1988; Canter, 1993; Glasson, 1995b;Glasson et al,1999; Holling, 1978; Morgan, 1998; Morrison-Saunders e Artes, 2004; Morrison-Saunders et al, 2001; Sadler, 1988, 1996; Tomlinson e Atkinson, 1987a; Wilson, 1998; Wood, 1995, 2003, 1999a, b).

Com o surgimento no cerne das transformações culturais ocorridas nas décadas de 1960 e 1970, a consciência ambiental ganhou dimensão e posicionou o meio ambiente como uma variável a ser considerada por uma sociedade moderna. Segundo Shigunov Neto, Campos e Shigunov (2010) as organizações se mobilizavam apenas quando a continuidade das suas atividades era ameaçada por um problema ambiental. Na década de 1980, de acordo com Nossa (2002), "as preocupações ambientais já penetravam em algumas empresas, que passaram a incluir em seu planejamento estratégico a preocupação ambiental". Mas, somente a partir dessa década, que a Avaliação de Impacto Ambiental passa a fazer parte da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – estabelecida na Lei Federal n.º 6.938/81 e regulamentada pela resolução CONAMA n.º 001/86 - e o licenciamento ambiental, torna-se uma ferramenta de controle para a gestão ambiental.

A Resolução CONAMA 01/ 86 dispõe sobre os procedimentos relativos para elaboração de Estudo de Impactos Ambientais, e menciona que um programa de acompanhamento e monitoramento deve ser realizado.

O monitoramento é uma parte essencial do desenvolvimento das atividades para assegurar a proteção ambiental. Os dados do monitoramento provem ferramenta útil para transmitir segurança e confiança ao público (EL-FADEL, 2000). Segundo Freire (1994), em função da amplitude territorial, o monitoramento do meio ambiente num país como o Brasil, encontra sérias dificuldades para implantação e uso.

Embora o monitoramento e auditoria sejam dois componentes importantes do processo de AIA, sua implementação no processo de EIA está sendo negligenciado no mundo. A falta de uma implementação adequada de medidas mitigadoras e do monitoramento ambiental após o licenciamento ambiental são muitas vezes citados como a principal falha do processo de Avaliação de Impactos Ambientais - AIA (Sanchez, 2002). Segundo Glasson, Therivel & Chadwick (1999) a fase de monitoramento é, provavelmente a etapa mais fraca do processo de AIA em muitos países.

Os responsáveis por programas de monitoramento não deveriam subestimar o valor da observação simples e o relato, especialmente feitos pelas partes locais afetadas. A participação de representantes locais no processo de monitoramento pode auxiliar os proponentes e as agências a responder problemas à medida que eles forem surgindo. (UNEP, 1996).

A Escola Superior do Ministério Público da União editou um trabalho que consiste na compilação das deficiências encontradas com mais freqüência no “Licenciamento de Grandes Empreendimentos” (MPU, 2004). São experiências adquiridas na avaliação de EIA/RIMA — para “subsidiar a atuação de Procuradores em inúmeros procedimentos administrativos e judiciais, referentes a empreendimentos dos mais diversos gêneros”. Em síntese, o trabalho apresenta um quadro do que, na avaliação do Ministério Público, se faz de mais errado quando do licenciamento de grandes empreendimentos. Entre as principais deficiências descritas pelo estudo, destacam-se:

- desconsideração dos Termos de Referência;
- ausência de proposição de alternativas;
- delimitação das áreas de influência sem alicerce nas características e vulnerabilidades dos ambientes naturais e nas realidades sociais regionais;
- prazos insuficientes para a realização de pesquisas de campo e caracterização da área com base, principalmente, em dados secundários;
- utilização de mapas em escala inadequada, desatualizados e/ou com ausência de informações;
- não identificação de determinados impactos ou indicação de impactos genéricos;
- tendência à minimização ou subestimação dos impactos negativos e à supervalorização dos impactos positivos;
- proposição de medidas que não são a solução para a mitigação do impacto e ausência de avaliação da eficiência das medidas mitigadoras;
- ausência de proposição de programa de monitoramento de impactos específicos;
- licenças ambientais condicionadas, com postergação de atividades prévias e deficiência no acompanhamento do cumprimento das medidas condicionantes; e
- emprego, no RIMA, de linguagem inadequada à compreensão do público.

Estudo publicado pelo MMA (2000) reconhece grande parcela desses diagnósticos ao afirmar que o processo de licenciamento não termina com a concessão da licença a um empreendimento e que a necessidade do acompanhamento dos projetos licenciados para verificação da adoção das medidas especificadas durante o processo de licenciamento e verificação da veracidade das informações prestadas nos estudos de

impacto ambiental é indispensável. Complementa ainda que em um contexto em que há escassez de recursos e de pessoal, torna-se uma tarefa impossível realizar um acompanhamento de atividades com o mínimo de qualidade possível. Finaliza destacando que a prática nos diversos órgãos responsáveis pelo licenciamento indica que as principais deficiências observadas para sua execução são:

- falta de regulamentação, em âmbito estadual, da legislação básica e das diretrizes nacionais;
- despreparo técnico da administração superior e dos quadros técnicos em geral para o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental, em que se inclui o licenciamento ambiental;
- necessidade de descentralização das atividades de fiscalização e acompanhamento das atividades;
- restrição das atividades em razão da limitação de recursos para planejamento e execução de fiscalização e monitoramento;
- falta de um sistema de monitoramento e vigilância dos impactos ambientais; e
- ausência de um sistema de informações ambientais para esclarecer, aos empreendedores e ao público interessado, as características de cada tipo de licenciamento e da situação de qualidade ambiental das áreas de influência dos empreendimentos pleiteados.

De acordo com o guia prático de fiscalização ambiental elaborado pelo INEA, em 2010, a demanda para fiscalização se dá através de solicitação interna ou externa, por meio de informações, ofícios, demandas judiciais, ou solicitações do Ministério Público, e em caso de denúncias de cometimento de infrações administrativas ambientais. O mesmo documento também informa que a demanda para fiscalização também se constitui de realizar vistorias e monitorar atividades submetidas ao sistema de licenciamento ou acompanhar os planos de recuperação de área degradada, os termos de ajustamento de conduta, e o cumprimento das condicionantes e/ou restrições vinculadas ao processo de licenciamento sem, contudo especificar frequência de monitoramento e de emissão de relatórios sobre empresas vistoriadas.

Departamentos do Governo e outras entidades do setor público têm um importante papel na proteção ambiental por executarem ações públicas que redundam em impactos ambientais significativos, podendo envolver, direta e/ou indiretamente, riscos e oportunidades ambientais. Essa responsabilidade se materializa através da elaboração de políticas governamentais voltadas para a preservação e conservação da natureza e do meio ambiente e da implantação de instrumentos coercitivos. Estes conferem ao Poder Público o dever de exercer o papel de administrador do patrimônio ambiental e de controlador da conduta de seus usuários (MALAFAIA, 2004).

A gestão ambiental é definida como “o braço da administração que reduz o impacto das atividades econômicas sobre natureza” e deve estar presente em todos os projetos de uma organização (PEARSON, 2011).

A análise histórica da ocorrência de grandes acidentes ambientais e a evolução da legislação de proteção ambiental é que a sociedade, historicamente, age reativamente aos acidentes ambientais. É preciso ocorrer eventos de grande magnitude para que sejam tomadas medidas para evitar a sua recorrência. Nesse cenário, mais recentemente, surgem às auditorias ambientais, públicas e privadas, para assumir o papel de instrumento preventivo no combate aos desastres e para a prevenção de poluição (JUNIOR & COSTA, 2008).

4.3 Auditoria Ambiental como ferramenta para monitoramento de empreendimentos licenciados e prevenção de passivos ambientais

Wilson (1992) e Valle (1995) definem a auditoria ambiental como uma ferramenta de gestão que permite fazer uma ponderação sistemática, periódica, documentada e objetiva dos sistemas de gestão e do desempenho dos equipamentos instalados em uma organização, para fiscalizar e limitar o impacto de suas atividades sobre o meio ambiente.

De acordo com a norma NBR ISO 14010 a auditoria ambiental é um processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências de auditoria para determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria, e para comunicar os resultados deste processo ao cliente. (ABNT, 2004).

Philippi Jr. e Aguiar (2005), ao analisarem diversas definições, propõe auditoria ambiental como “um processo sistemático e formal de verificar, por uma parte auditora, se a conduta ambiental e/ou o desempenho ambiental de uma entidade auditada atende(m) a um conjunto de critérios especificados.”

A Constituição Estadual do Rio de Janeiro, de 1989, mencionou a realização de auditoria ambiental no país, em seu art. 258, § 1º, item XI, determinando a realização periódica, preferencialmente por instituições científicas sem fins lucrativos, de auditorias nos sistemas de controle de poluição e prevenção de riscos de acidentes das instalações e atividades de significativo potenciais poluidor, incluindo a avaliação detalhada dos efeitos de sua operação sobre a qualidade física, química e biológica dos recursos ambientais.

Em 1991 foi instituída, no estado do Rio de Janeiro, a Lei nº 1.898 que dispõe sobre a realização de auditorias ambientais, de acordo com artigo 5º devem ser realizadas anualmente pelas empresas com elevado potencial poluidor. O art. 6º da mesma lei define que se constatadas quaisquer infrações deverão ser realizadas auditorias trimestrais até a correção das irregularidades, independentemente da aplicação de penalidades administrativas. Esta lei contempla o conteúdo a ser avaliado no relatório sobre os aspectos a serem monitorados.

Kochen (2003) define como objetivos centrais da auditoria ambiental: verificação da conformidade das atividades operacionais em relação às normas ambientais vigentes, e obtenção de dados para aprimorar o desempenho ambiental da empresa.

A auditoria em AIA pode fornecer informação sobre a efetividade das medidas mitigadoras. Com a descoberta das falhas através da auditoria, os empreendedores podem ser encorajados a melhorar seu comprometimento com a implementação das medidas mitigadoras e com o gerenciamento do projeto. Portanto, a auditoria pode ser vital para aumentar a credibilidade do processo de AIA e melhorar o grau de confiança pública. Além disso, ela pode também ser usada para identificar e corrigir (mitigar) impactos não antecipados (EIA CENTRE, 1998).

Resultados de auditorias ambientais têm por finalidade identificar as não-conformidades existentes e passíveis de ocorrência em empreendimentos e processos instalados. As não-conformidades são processos e procedimentos que não respondam adequadamente a determinações normativas legais; que provoquem efeitos ambientais adversos de qualquer ordem física, biológica ou antrópica; que não cumpram corretamente com suas finalidade específicas e que não reabilitem as eventuais

alterações e efeitos ambientais negativos que promoveram (Brazilian Environmental Mall- 2006).

Campos e Lerípio (2009) ao sintetizar a importância na efetivação de qualquer política que se proponha ambientalmente sustentável destaca como motivações para a implantação da auditoria ambiental:

- buscar conformidade legal;
- estimar os riscos e as responsabilidades;
- analisar procedimentos de resposta a emergências;
- melhorar a utilização dos recursos.

Vilani (2010), com base na literatura pesquisada estabeleceu seis benefícios empresariais relevantes obtidos através da AA:

- identificação de passivos ambientais;
- melhor relacionamento com órgãos ambientais;
- prevenção de impactos ambientais e respectivos custos, como aqueles relacionados a multas, recuperação de áreas degradadas e indenização de terceiros afetados;
- redução dos custos da falta de controle ambiental, tais como desperdício de matéria-prima e energia;
- maior competitividade da empresa;
- melhoria na imagem da empresa junto a consumidores, clientes e fornecedores.

A Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA através da deliberação nº 3427, de 14 de novembro de 1995, publicada no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro - DOERJ, em 21 de novembro de 1995, aprovou a DZ 056, R 2, diretriz para realização de auditoria Ambiental, que em seu item 5 define a obrigatoriedade de empresas ou atividades de elevado potencial poluidor realizarem auditorias ambientais periódicas anuais. A DZ define como elevado potencial poluidor:

- I – refinarias, oleodutos e terminais de petróleo e seus derivados;
- II – instalações portuárias;
- III – instalações destinadas à estocagem de substâncias tóxicas e perigosas;
- IV – instalações de processamento e disposição final de resíduos tóxicos e perigosos;
- V – unidades de geração de energia elétrica a partir de fontes térmicas e radioativas;
- VI – indústrias petroquímicas e siderúrgicas;
- VII – indústrias químicas e metalúrgicas;
- VIII – instalações de tratamento e os sistemas de disposição final de esgotos domésticos;
- IX – instalações de processamento, recuperação e destinação final de lixo urbano;
- X – atividades de extração mineral.

Em 07 de maio de 2010 o Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA aprovou através da Resolução CONEMA nº 021, a revisão nº 3 da DZ 056 que define as diretrizes para realização de auditoria ambiental, no estado do Rio de Janeiro, determinando que a Auditoria Ambiental de Acompanhamento deve ser realizada anualmente, com ênfase no acompanhamento do Plano de Ação da última auditoria ambiental, complementando-o com novas medidas advindas de eventuais exigências do

órgão ambiental, alterações significativas nos aspectos e impactos ambientais e mudanças em processo, entre outros. Esta revisão considera como elevado potencial poluidor apenas as organizações de Classes 4, 5 e 6, conforme a tabela de classificação dos empreendimentos/atividades do Decreto Estadual nº 42.159/2009, das seguintes tipologias que devem realizar obrigatoriamente auditorias ambientais: refinarias, dutos e terminais de petróleo e seus derivados; instalações portuárias; instalações aeroviárias (aeroportos, aeródromos, aeroclubes); instalações destinadas à estocagem de substâncias tóxicas e perigosas; instalações de processamento e disposição final de resíduos tóxicos e perigosos; unidades de geração de energia elétrica a partir de fontes térmicas; instalações de tratamento e os sistemas de disposição final de esgotos domésticos; indústrias petroquímicas e siderúrgicas; indústrias químicas e metalúrgicas; instalações de processamento, recuperação e sistemas de destinação final de resíduos urbanos radioativas; atividades de extração mineral, exceto dos bens minerais de aplicação direta na construção civil; atividades de beneficiamento de bem mineral; instalações de tratamento de efluentes líquidos de terceiros; instalações hoteleiras de grande porte; indústrias farmacêuticas e de produtos veterinários; indústrias têxteis com tingimento; produção de álcool e açúcar; estaleiros e demais atividades com potencial poluidor alto, a critério do órgão ambiental.

A DZ 056, R.03 define Auditoria Ambiental como um processo sistemático de verificação, documentado e independente, classificada em duas modalidades:

- Auditoria Ambiental de Controle: realizada normalmente a cada requerimento ou renovação de licença ambiental, para verificação detalhada do desempenho ambiental da organização em operação, com base em conformidade legal e em suas políticas e práticas de controle; e
- Auditoria Ambiental de Acompanhamento: realizada a cada ano, com ênfase no acompanhamento do Plano de Ação da última auditoria ambiental, complementando-o com novas medidas advindas de eventuais exigências do órgão ambiental, alterações significativas nos aspectos e impactos ambientais e mudanças em processo, entre outros.

De acordo com a DZ 056, R.03, a empresa auditada deverá publicar, em periódico de grande circulação no município onde desenvolve suas ações e no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, aviso de que foi realizada auditoria ambiental, sob o título "Auditoria Ambiental". Esta publicação deve informar o local, o período e o horário em que os Relatórios de Auditoria estarão à disposição para consulta pública. Após análise técnica os Relatórios de Auditoria Ambiental de Controle e de Acompanhamento deverão ficar acessíveis ao público. Os resultados das auditorias ambientais são consolidados em documentos denominados de Relatório de Auditoria Ambiental - RAA e destinados ao órgão gestor responsável pelo licenciamento.

Em trabalhos de fiscalização realizados por LIMA (2009), surgiu a oportunidade de se recorrer a relatórios de auditoria, tanto as de certificação da série ISO, quanto as de auditoria legal compulsória. Em ambos os casos, o exame dessa documentação revelou-se bastante útil para a análise dos processos de licenciamento ambiental. O autor constatou que há significativas diferenças de conteúdo entre as abordagens do setor privado, da exigência legal e do controle externo, tais como:

- A Norma ISO 19011 recomenda que a auditoria só seja realizada se houver cooperação por parte do auditado. Aí reside uma clara diferença entre auditoria e fiscalização;
- A frequência de realização da AA não é especificada na ISO 19011. Na DZ.056 é determinada que seja anual ou, em alguns casos, mediante autorização

especial, podem ser realizadas por unidades de produção ou módulos, desde que não excedam o prazo máximo de 3 anos. Naturalmente, para o controle externo, essa dinâmica será determinada pelos seus órgãos diretivos;

- Quanto à publicidade do Relatório de Auditoria Ambiental - RAA, na auditoria voluntária, em geral, não é público. A divulgação do RAA deve ser determinada pelo cliente. Na auditoria compulsória, a entrega do RAA ao órgão ambiental deve ser publicada em jornal de grande circulação, bem como deve haver uma cópia disponível para consulta na Biblioteca do INEA. O controle externo se sujeita ao princípio constitucional da publicidade da administração pública, sendo suas decisões e deliberações publicadas na imprensa oficial;
- A ISO 19011 não se propõe a estabelecer um Plano de Ação. Entretanto, a DZ.056. R.3, dispõe sobre a obrigatoriedade de sua apresentação e este deve conter: ações corretivas e preventivas, cronograma físico de execução das medidas, definição de responsabilidades internas, alterações nos Planos, Programas e SGA avaliados, cumprimento das medidas sugeridas em Auditorias anteriores. Quanto ao controle externo, o RAA poderá conter propostas de determinações ao órgão auditado; e
- A Norma internacional foca a auditoria como uma ferramenta capaz de verificar não-conformidades, de forma a proporcionar tomadas de decisão que evitem a ocorrência de acidentes (caráter preventivo). Segundo a DZ.056, R.03, o INEA *“poderá determinar a realização de auditorias ocasionais se ocorrer acidentes ...”*; a ênfase é corretiva. No controle externo, co-existem as duas vertentes: corretiva e preventiva.

Fazendo uma comparação extremista, para melhor visualização, Couto (2004) se desprende um pouco da precisão técnica para afirmar que na auditoria ambiental de conformidade legal – compulsória – é indiferente se a empresa tem ou não uma sistemática para identificar, atender, monitorar e tratar não conformidades referentes ao atendimento à legislação. O que interessa não é o *“como”*, mas sim se de fato a empresa está cumprindo a legislação ambiental aplicável.

Para realizar a auditoria em AIA são requeridos os dados do monitoramento. Porém, vários estudos destacam a falta de dados de monitoramento como o principal problema quando se tenta realizar uma auditoria. Os requerimentos para o monitoramento variam muito entre os diferentes países, embora requerimentos obrigatórios pareça ser a exceção e não a regra. Se os dados de monitoramento estão disponíveis para a auditoria, eles podem não ser sempre apropriados. Existe também o perigo de que os dados de monitoramento possam ser viesados em direção aos interesses do empreendedor. Mesmo se um programa de monitoramento existe, as variáveis que são monitoradas podem não corresponder às variáveis (e/ou unidades) usadas na previsão, dificultando a realização de uma auditoria (VILLASBÔAS, 2003).

Considerando que o órgão de meio ambiente é quem emitirá o parecer final sobre as auditorias, acredita-se que será de extrema importância que os procedimentos a serem adotados na execução e na avaliação dessas AAs sejam o mais homogêneos possíveis, de forma a facilitar o processo de análise, auxiliar o poder público na formulação de políticas a partir dos resultados de AAs obtidos a médio e longo prazos - e avaliar riscos/potencialidades da AA enquanto instrumento da gestão ambiental (GENERINO & NETTO, 1997).

Para uma maior eficácia da auditoria ambiental com relação a sua aplicação como instrumento de gestão em políticas públicas, destacadamente no licenciamento, controle ambiental e priorização de incentivos econômicos, ainda depende de uma

mudança de postura dos governos e dos órgãos ambientais, que pouco têm se preparado para a aplicação desse instrumento no Brasil (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

Segundo Oliveira Filho (2002) Passivo Ambiental é o conjunto das obrigações relacionadas com a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente.

Passivos ambientais referem-se segundo MARTINS & DE LUCA (1994), a benefícios econômicos, que serão sacrificados em função de obrigações contraídas perante terceiros, para preservação e proteção ao meio ambiente. Têm origem em gastos relativos ao meio ambiente, que podem se constituir em despesas do período atual ou anteriores, aquisição de bens permanentes, ou na existência de riscos de esses gastos virem a se efetivar (contingências).

Para BERGAMINI JUNIOR (1999), um Passivo Ambiental deve ser reconhecido, quando existe uma obrigação por parte da empresa que incorreu em um custo ambiental ainda não desembolsado, desde que atenda ao critério de reconhecimento como uma obrigação. Portanto, esse tipo de passivo é definido como sendo uma obrigação presente que surgiu de eventos passados.

SPROUSE & MOONITZ, apud KRAEMER (2000) afirmam que passivos são obrigações que exigem a entrega de ativos ou prestação de serviços em um momento futuro, em decorrência de transações passadas ou presentes.

Os Passivos Ambientais, conforme RIBEIRO & GRATÃO (2000), ficaram amplamente conhecidos pela sua conotação mais negativa, ou seja, as empresas que o possuem agrediram significativamente o meio ambiente e, dessa forma, têm que pagar vultosas quantias a título de indenização de terceiros, de multas e para a recuperação de áreas danificadas.

Ribeiro (2005) conceitua passivo ambiental referindo-se: aos benefícios econômicos ou aos resultados que serão sacrificados em razão da necessidade de preservar, proteger e recuperar o meio ambiente, de modo a permitir a compatibilidade entre este e o desenvolvimento econômico, ou em decorrência de uma conduta inadequada em relação a estas questões.

Environmental Protection Agency - EPA (2000), afirma que o passivo ambiental decorre de uma obrigação legal em relação a uma despesa futura devido a produção passada ou em andamento, quando do uso de recursos particulares ou não, que afetam adversamente o ambiente. Do exposto, denota-se que a definição traz a clara idéia de obrigação existente em decorrência das atividades empresarias realizadas ou em realização, as quais causam ou causaram impacto no meio ambiente, em geral, de modo negativo, ou seja, fazendo uso de recursos que não foram repostos (quando renováveis), ou foram usados de forma indiscriminada (quando não renováveis) ou que causaram poluição ao meio ambiente.

A essência do passivo ambiental está no controle e reversão dos impactos das atividades econômicas sobre o meio natural, envolvendo, portanto, todos os custos das atividades que sejam desenvolvidas nesse sentido, podendo os danos ambientais serem relativos a recursos hídricos, à atmosfera, ao solo e ao subsolo, perda da biodiversidade, danos à saúde e à qualidade de vida, impactos na atividade econômica e, por fim, impactos sociais e culturais. O passivo ambiental pode ser classificado de acordo com dois aspectos: administrativo e físico. Nos aspectos administrativos, enquadram-se a observância às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetuados pelo empreendimento, relacionando-se a registros, cadastros junto às instituições governamentais, cumprimento de legislações, efetivação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental das atividades, conformidade das licenças ambientais, pendências de infrações, multas e penalidades, acordos tácitos ou escritos com vizinhanças ou comunidades, resultados de auditorias ambientais, medidas de compensação,

indenização ou minimização pendentes, dentre outros. Enquanto os aspectos físicos abrangem, dentre outros, áreas contaminadas por resíduos nocivos, tanto o solo quanto as águas superficiais e subterrâneas, recuperação de áreas degradadas não efetuadas, recomposição florestal não atendida, falta de recuperação de bota-foras, reassentamentos humanos não realizados, entre outros (MALAFAIA, 2004).

Segundo Rodrigues Junior (2003), a descoberta da dimensão do problema das áreas contaminadas e a pressão da sociedade levaram diversos países a desenvolverem diferentes respostas para essa problemática; de maneira que tais respostas resultaram na elaboração de políticas que objetivam equacionar os problemas relacionados às áreas contaminadas, através do uso de seus instrumentos de intervenção. Assim, pode-se dizer que a maior parte das políticas e dos instrumentos relacionados à questão do gerenciamento de áreas contaminadas é de caráter predominantemente corretivo, mas poderia envolver também instrumentos de caráter preventivo. Tais políticas corretivas aplicadas às áreas contaminadas são adotadas pela maioria dos países industrializados, como EUA e Alemanha, e se caracterizam pela adoção de formas planejadas e sistematizadas de ação, onde são previstas as intervenções necessárias e a continuada identificação dos locais potencialmente poluídos antes que estes sejam descobertos pela população ou causem danos ambientais significativos.

Os instrumentos de caráter preventivo caracterizam-se pela adoção de estratégias voltadas para evitar a geração de passivos ambientais ao longo da implantação, operação e desativação de empreendimentos industriais. Alguns exemplos de instrumentos preventivos seriam: diretrizes governamentais; garantias financeiras; normas técnicas; seguro ambiental; e a contabilização ambiental (SÁNCHEZ, 2001).

Já as políticas e os instrumentos mais usados para ações corretivas de áreas contaminadas são: inventário e cadastro de sítios contaminados; responsabilização jurídica dos agentes causadores da contaminação; auditoria e avaliação de sítios; padrões de qualidade do solo; regulação e controle do uso do solo; taxas, impostos e incentivos econômicos; apoio ao desenvolvimento tecnológico; auxílio à participação pública; avaliação de impacto ambiental; e avaliação de risco (SÁNCHEZ, 2001).

4.4 Análise de risco como contribuição para priorização de ações corretivas

O risco expressa uma probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico de tempo ou número de ciclos operacionais. Pode ser indicado pela probabilidade de um acidente, multiplicada pelo dano em unidades financeiras, em vidas, ou em unidades operacionais.” (DE CICCIO; FANTAZZINI, 1985)

Segundo a USEPA (1989), a análise de risco ambiental era originalmente associada ao estudo dos riscos toxicológicos a que os humanos estariam expostos devido à presença de substâncias artificiais no ambiente. Entretanto, esta análise passou a incorporar os riscos que as atividades humanas impõem ao ambiente como um todo, incluindo-se os riscos aos próprios seres humanos. Esta interpretação pressupõe uma visão mais ampla da realidade, onde os humanos fazem parte do que se denomina ambiente, evitando a tradicional cisão entre sociedade humana e natureza.

Um risco é a avaliação de um perigo associando a probabilidade de ocorrência de um evento indesejável (incidente ou acidente) e a gravidade de suas conseqüências. Em qualquer processo sempre haverá riscos ambientais que são óbvios, tanto pela natureza do processo, quanto pelos produtos envolvidos. Por exemplo, o manuseio de líquidos inflamáveis, tem um aspecto ambiental associado como a possibilidade de um derrame acidental que leva a um impacto de contaminação do solo e/ou da água. Porém,

nem todos os riscos ambientais são detectados com grande facilidade. A identificação dos riscos inerentes às atividades da empresa e a avaliação de suas possíveis conseqüências constituem os passos iniciais para a implementação do Sistema de Gestão Ambiental (VALLE, 1995).

Admitindo a probabilidade como o mecanismo de funcionamento do risco, Dagnino & Junior (2007) considera que o risco se apresenta em situações ou áreas em que existe a probabilidade, susceptibilidade, vulnerabilidade, acaso ou azar de ocorrer algum tipo de ameaça, perigo, problema, impacto ou desastre.

Quanto à análise dos diferentes tipos de risco, Lima e Silva *et al.* (1999) apontam as seguintes definições: 1) Análise de Risco: análise somente dos riscos físicos, não considerando aspectos financeiros; 2) Análise de Risco Ambiental: avaliação dos riscos que as atividades humanas impõem ao ambiente; 3) Análise de Risco Ecológico: riscos às espécies ou ecossistemas; 4) Análise de Risco Humano: vinculado à área de saúde pública ou à toxicologia, enfatizando a probabilidade de efeitos indesejados à saúde humana, em função da incorporação de substâncias tóxicas; e 5) Análise de Risco Tecnológico Acidental: usado na área industrial e militar, destinado a avaliar danos ao homem.

Para Brüseke (1997), mesmo que os riscos ambientais afetem, cada vez mais, maiores grupos sociais persiste a dificuldade em determinar se ocorrerá um evento previsto ou não:

–“O risco ambiental não pode ser confundido com o anúncio de um fato x na hora y. O risco não expressa uma corrente de determinações que conduzam necessariamente a um resultado prognosticado. Por isso, falar sobre riscos, no campo ambiental, tem sempre o caráter de um alerta que mobiliza argumentativamente a imaginação de movimentos lineares que levam impreterivelmente à catástrofe, ou pelo menos, a um dano irreparável, se... Se nós não fizermos alguma coisa.”

Em geral, as pessoas subestimam os riscos por acreditar que estão seguras e que são invulneráveis, não se sentindo, portanto, obrigadas a fazer algo a respeito.

Há diferenças entre as avaliações técnicas e as avaliações do público quanto à identificação dos riscos mais importantes. O estudo sobre a percepção de risco indica que os especialistas geralmente definem o risco de uma forma técnica e limitada enquanto que o público julga o risco a partir de uma série de fatores psicológicos, sociais, institucionais e culturais (SLOVIC P. 2000).

O levantamento e a análise dos aspectos e impactos ambientais constitui uma das maiores tarefas na implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. De acordo com a DZ 056, R.3, aprovada pela SEA – Secretaria de Estado do Ambiente do RJ, em 07 de maio de 2010:

- Aspecto Ambiental – elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o meio ambiente; e
- Impacto Ambiental – qualquer alteração causada ao meio ambiente, proveniente de atividades, produtos e serviços de uma organização.

De acordo com Vandendrande (1998) o Método de Análise de Falhas e seus Efeitos - FMEA foi projetado inicialmente para estudar as falhas em potencial em projetos novos ou alterados da indústria aeronáutica mas possui notável aplicação na

identificação e diagnóstico de problemas ambientais. Definido por PALADY (1997) como sendo uma técnica que visa o reconhecimento e a avaliação das falhas potenciais de um projeto ou processo e seus efeitos, identificando ações que possam eliminar ou reduzir a ocorrência dessas falhas, esta ferramenta tem como objetivos principais: prever os problemas mais importantes; impedir ou minimizar as consequências de problemas; e maximizar a qualidade e confiabilidade de todo o sistema.

5. METODOLOGIA

O método de pesquisa adotado foi o estudo de caso da Região hidrográfica II - Guandu. Este método pode ser escolhido quando se deseja saber como e por que um fenômeno ocorre. De acordo com Yin (2001), estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

5.1 Área de Estudo: Região Hidrográfica II – Guandu/RJ.

A Área de estudo foi escolhida por ser o rio Guandu de fundamental importância para o abastecimento de água de aproximadamente 12 milhões de pessoas incluindo 85% da região metropolitana do RJ, pela situação crítica de qualidade deste rio, pelo fato do estado possuir maior pólo turístico do Brasil, por apresentar diversas atividades econômicas potencialmente poluidoras em desenvolvimento em seu território e conseqüentemente pela necessidade de recuperação da qualidade dessas águas.

De acordo com a Resolução CERHI – RJ nº 18, de 08 de novembro de 2006, o Estado do Rio de Janeiro está dividido em 10 Regiões Hidrográficas (Figura 3).

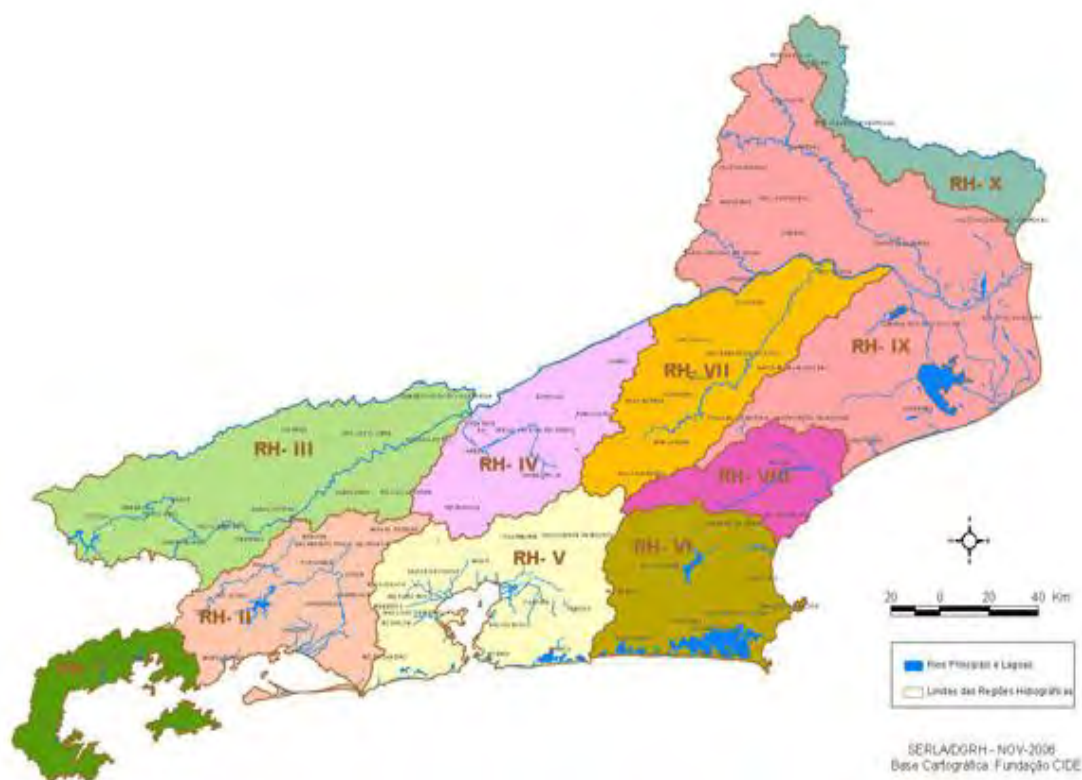


Figura 3: Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: Resolução/CERHI-RJ nº 18 de 08 de novembro de 2006.

A Região Hidrográfica II – Guandu compreende as bacias hidrográficas que drenam para a Baía de Sepetiba: Bacia do Santana, Bacia do São Pedro, Bacia do Macaco, Bacia do Ribeirão das Lajes, Bacia do Guandu (Canal São Francisco), Bacia do Rio da Guarda, Bacia do rio Guandu Mirim, Bacias Contribuintes à Represa de Ribeirão das Lajes, Bacia do Canal do Guandu, Bacias Contribuintes ao Litoral de Mangaratiba e de Itacurussá, Bacia do Mazomba, Bacia do Piraquê ou Cabuçu, Bacia do Canal do Itá, Bacia do Ponto, Bacia do Portinho, Bacias da Restinga de Marambaia e Bacia do Pirai. A região (Figura 4) é composta por três principais cursos d'água: o rio Guandu, o rio da Guarda e o rio Guandu Mirim.

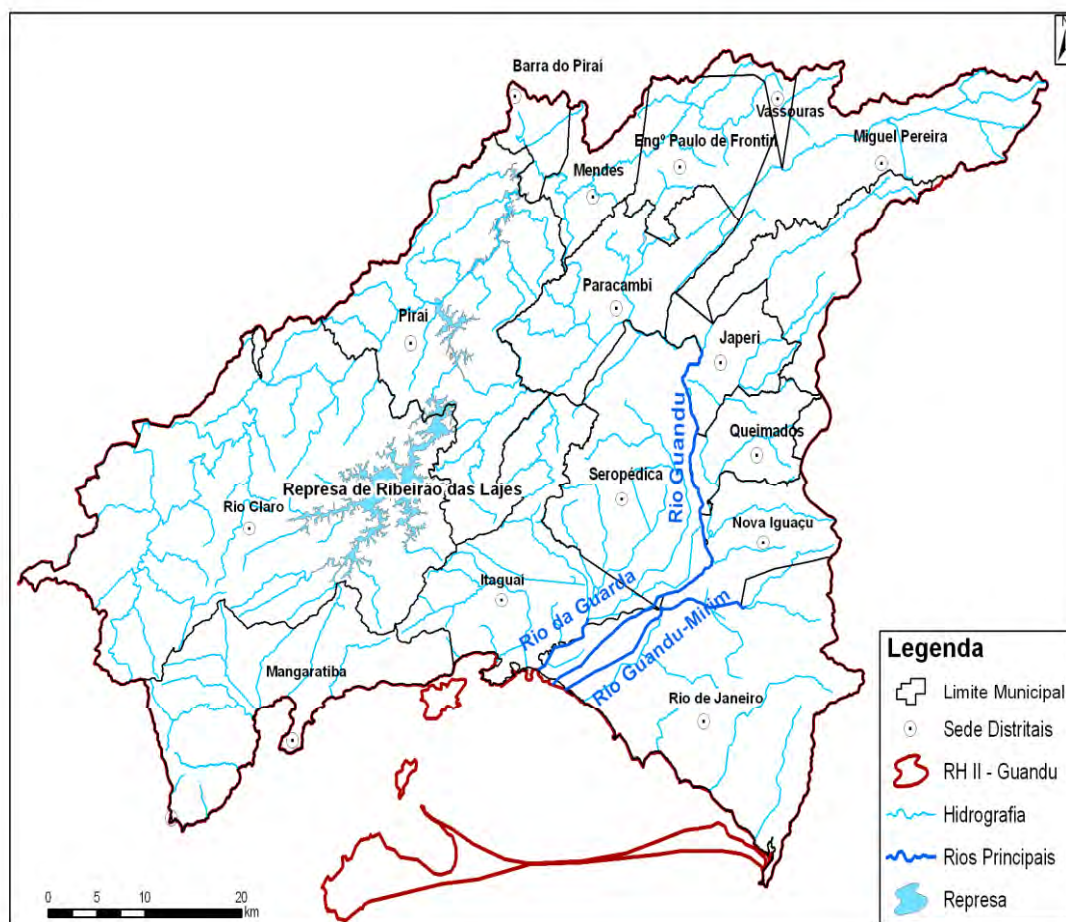


Figura 4. Região Hidrográfica II – Guandu.

Fonte: Plano de Bacia do Guandu, 2006.

O rio Guandu, principal curso da Baía de Sepetiba, drena uma bacia com área de 1.385 km². É formado pelo ribeirão das Lajes, cuja vazão de aproximadamente 160 m³/s é oriunda do rio Paraíba do Sul e 20 m³/s de origem do rio Pirai, passa a se chamar rio Guandu a partir da confluência com o rio Santana, na altitude 30 m (Figura 5) . Seus principais afluentes são os rios dos Macacos, Santana, São Pedro, Poços, Queimados e Ipiranga. Seu curso final recebe o nome de canal de São Francisco, cujo percurso total até a foz é acerca de 48 km.

O rio da Guarda compreende uma área de aproximadamente de 346 km² e a direita margeia a bacia do rio Guandu. Seu principal formador é o Valão dos Bois, cujas nascentes situam-se na vertente nordeste da Serra da Cachoeira, com uma extensão de

aproximadamente 35 km e área de drenagem de aproximadamente, 131 km². O rio da Guarda inicia-se após a confluência do Valão dos Bois com o rio Piloto, se desenvolvendo ao longo de cerca de 7 km até a sua foz na Baía de Sepetiba. Seus principais afluentes são os rios Piloto, Cai Tudo e Itaguaí (Ponte Preta), margem direita, e Canal de São Francisco e Agostinho pela margem esquerda.

O rio Guandu Mirim compõem uma área de aproximadamente de 190 km². Este Rio nasce na serra do Mendanha, com o nome de Guandu-do-Sena, que é formado por várias nascentes, dentre as quais os córregos Fundão, Pescador, Jequitibá, Bico do Padre, Cachoeiras, Piabas e Bananal. Seguindo seu percurso, modifica de nome passando a se chamar rio da Prata do Mendanha até a confluência com o rio Guandu Sapê, quando passa a se chamar Guandu Mirim. Suas águas ingressam ao canal D. Pedro II e, posteriormente, no canal Guandu, onde deságua na Baía de Sepetiba. O seu curso total apresenta extensão de aproximadamente 40 km. Seus principais afluentes são os rios Guandu do Sapê e Cabenga, margem esquerda, e pela margem direita, os rios Guarajuba, dos Cachorros e Campinho. (PBH – Guandu, 2006).

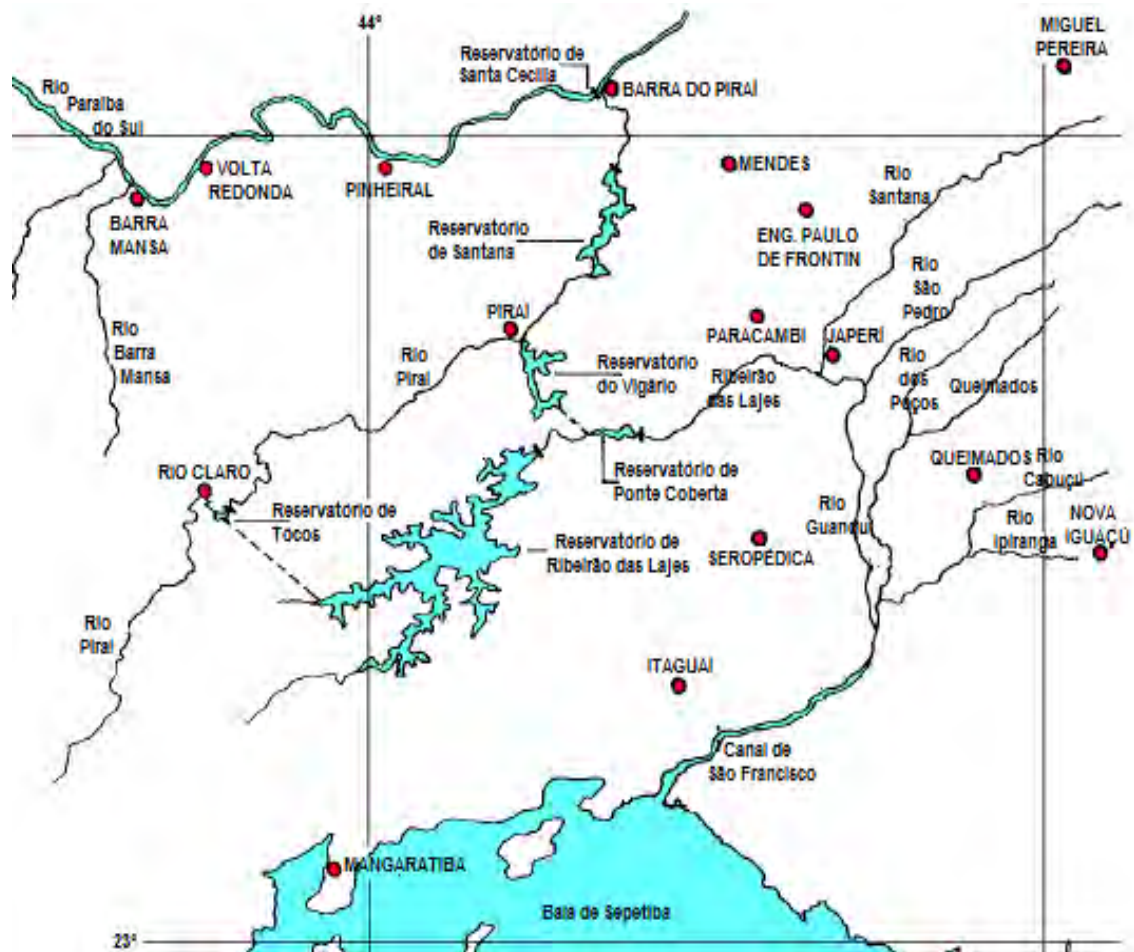


Figura 5. Formação do Rio Guandu e seus principais afluentes.

Fonte: Plano de Bacia do Guandu, 2006.

O maior pólo turístico do Brasil é o Rio de Janeiro e nesse contexto merece um olhar especial a situação crítica do rio Guandu (Quadro 16), que abastece toda a metrópole, e os rios da Baía da Guanabara (MMA, 2006).

Quadro 16. Classificação dos corpos de água na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste

Região Hidrográfica	Principais Bacias	Classificação
Atlântico Sudeste	Rio Barra Seca	Preocupante
	Rio Itapemirim, entre Cachoeiro de Itapemirim e a Foz	
	Rios Paraíba do Sul, Pomba e Muriaé, SP, MG e RJ.	
	Rio Grande (afluente do Paraíba do Sul)	
	Rio Grande - RJ	Crítica
	Rio Guandu - RJ	Muito crítica
	Rios da Baía de Guanabara - RJ	

Fonte: MMA, 2006.

De acordo com o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (PERH Guandu) a análise dos dados disponibilizados pela extinta FEEMA e CEDAE mostraram que a qualidade da água dos rios da Guarda e Guandu Mirim encontra-se em situação crítica, apresentando violações de classe de parâmetros relacionados a despejos orgânicos e industriais (GEAGUA/DIGAT/INEA, 2011). Situação semelhante ocorre, nos rios Poços/Queimados e Ipiranga, que desembocam na Lagoa do Guandu, situadas a apenas 300 m da tomada d'água da ETA – Estação de Tratamento de água do Guandu, influenciando a qualidade das águas captadas pela CEDAE. Neste local, pelos dados disponíveis, o rio Guandu apresenta boas condições de qualidade de água, encontrando-se, entretanto, em situação inferior aos trechos a montante da captação da CEDAE. De acordo com o Plano o ribeirão das Lajes apresenta condições adequadas de qualidade da água.

A seguir uma síntese dos parâmetros mais críticos nas principais bacias da RH II (Quadro 17):

Quadro 17. Parâmetros mais críticos nas principais bacias da RH II

Rio	Local	Parâmetros
Guandu Mirim	Jusante confluência Campinho (GM-180)	OD, DBO, coliformes fecais, amônia, fósforo total, ferro, manganês, cádmio, cianetos, fenóis, e PCB's
Guarda	Foz (Estação nº 1)	OD, DBO, coliformes fecais, ferro, manganês, chumbo, cádmio, cianetos e PCB's
Guandu	Ribeirão das Lajes (LG-351)	pequenas violações de classe em ferro solúvel, cádmio, fenóis e cianetos
	Jusante confluência Santana (GN-201)	coliformes fecais, fósforo total, ferro solúvel, chumbo, cádmio, fenóis e cianetos
	Montante ETA (GN-200)	Coliformes fecais
	Poços/Queimados	OD, DBO, turbidez, sólidos torais, coliformes totais, coliformes fecais, amônia, N-amônia, fósforo total, ferro, chumbo, cádmio e fenóis

Fonte: GEAGUA/DIGAT/INEA, 2011.

A região abrange 15 municípios que estão inseridos ou contribuem, integralmente ou parcialmente para a região cuja área, população total e produto interno bruto – PIB (Quadro 18) estão descritos a seguir:

- integralmente (7): Queimados, Paracambi, Japeri, Mangaratiba, Seropédica, Itaguaí e Engenheiro Paulo de Frontin; e
- parcialmente (8): Rio Claro, Pirai, Barra do Piraí, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Vassouras e Rio de Janeiro.

Quadro 18. Características dos municípios localizado na RH II.

Municípios (RH II)	Área Total Município (Km²)	População Total (hab)	Produto Interno Bruto – PIB* Per capita (R\$)
Paracambi	186,8	48.129	4.201
Japeri	81,4	97.337	2.660
Queimados	76,7	140.374	5.520
Eng. Paulo Frontin	142,9	13.408	4.538
Miguel Pereira	288,8	24.754	6.074
Vassouras	532,4	34.858	5.877
Rio Claro	843,4	17.606	4.138
Seropédica	268,2	80.138	3.804
Itaguaí	281,3	113.182	11.717
Piraí	504,6	26.948	14.720
Nova Iguaçu	520,5	801.746	4.190
Rio de Janeiro	1205,8	6.390.290	12.418
Mangaratiba	361,8	38.201	6.506
Mendes	96,3	18.024	4.837
Barra do Piraí	582,1	95.726	5.491
Total	5.973	7.940.721	-

Fonte: IBGE, 2012, * 2010.

5.2 – Coleta e Análise dos dados

A pesquisa foi desenvolvida através de revisão de literatura sobre licenciamento ambiental, avaliação e identificação de impactos ambientais, auditorias ambientais e riscos ambientais; de pesquisas de campo realizadas na Diretoria de Monitoramento e Informações - DIMAM, Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILAM, Biblioteca do INEA e nas Secretarias Municipais de Meio Ambiente dos 15 municípios abrangidos pela região hidrográfica - RH II /Guandu, para aplicação de questionário, com objetivo de esclarecer dúvidas que surgiram durante a pesquisa.

A coleta de dados foi realizada a partir de consulta direta ao banco de dados do Instituto Estadual do Ambiente – INEA referente aos empreendimentos licenciados, no estado do Rio de Janeiro, na RH II. Através de ofício do laboratório de Gestão Ambiental - LAGEAM da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ foi solicitada cópia das licenças ambientais de operação, dos empreendimentos, fornecidas pelo DIMAM. Posteriormente fez-se uma busca na biblioteca do INEA para se

identificar todos os relatórios de auditoria ambiental arquivados dos empreendimentos licenciados. Foram consultados apenas os processos de licenciamento realizados no âmbito do estado não tendo sido verificado os empreendimentos licenciados em âmbito federal.

A coleta dos dados permitiu a sistematização para análise das seguintes informações: número de empreendimentos licenciados; o número de relatórios de auditoria ambientais realizadas e arquivados no INEA; dificuldades encontradas pelos municípios e INEA para licenciamento, fiscalização e monitoramento; cálculo do Índice de riscos ambientais - IRA dos empreendimentos que apresentaram pelo menos um relatório de Auditoria Ambiental - RAA, no período pesquisado; aspectos ambientais responsáveis pelo maior número de impactos ambientais negativos na região e principais causas destes impactos.

A seguir estão detalhadas todas as atividades realizadas de coleta e análise dos dados que fazem parte da pesquisa:

- 1) Identificação de todos os empreendimentos com licença ambiental de operação localizados na RH II – Guandu, período de 1976-2010, através de banco de dados e pesquisa junto ao órgão responsável pelo licenciamento ambiental no estado do RJ - INEA.

Dados coletados nas licenças ambientais:

- localização;
- descrição da atividade: necessária para definir a tipologia do empreendimento licenciado – classificadas de acordo com a DZ 56, R2 (válida até 06 de maio de 2010) e R3 (válida a partir de 07 de maio de 2010);
- início de operação;
- validade da LO;
- restrições e condicionantes da LO; e
- medidas mitigadoras propostas.

- 2) Verificação de todos os relatórios de auditoria ambiental – RAA, arquivados na biblioteca do INEA, considerando como último no período de pesquisa, de 18 de março a 13 de julho de 2011, o RAA arquivado sob o nº 1278, da empresa Gerdau localizada em Santa Cruz. Esta atividade foi realizada verificando-se cada caixa de relatório tendo sido necessário consultar todos os relatórios para identificação de localização do empreendimento uma vez que os mesmos estão arquivados apenas pelo nome da empresa sem identificação de localização geográfica. Identificação dos RAA referente a empreendimentos localizados na região hidrográfica II – Guandu.

Dados coletados nos RAAs:

- Impactos ambientais negativos;
- Não conformidades (operacionais e condicionantes da LO) apresentadas;
- Não conformidades pendentes (sem implementação de ações corretivas).

- 3) Visita Técnica a todas as Prefeituras Municipais – Secretarias de Meio Ambiente abrangidas pela RH II – Guandu para aplicar um questionário (Apêndice A) com objetivo de complementar informações sobre:

- Conhecimento do órgão público municipal com relação aos empreendimentos licenciados pelo estado ou governo federal no município;

- Possíveis denúncias de sítios contaminados;
- Existência de instrumentos urbanísticos (uso e ocupação do solo, zoneamento, plano diretor, etc.) que possam interferir diretamente na correta localização do empreendimento licenciado;
- Existência: de conselho municipal de meio ambiente e a frequência de reuniões dos mesmos, de fundo municipal de meio ambiente, de setor específico de fiscalização ambiental e sua atuação; e
- Existência de cópia ou conhecimento de: EIA/RIMA e RAA dos empreendimentos em operação na RH II – Guandu.

4) Visita Técnica ao INEA/DILAM.

Foi aplicado um questionário (Apêndice A) ao INEA/DILAM – encaminhado, através de ofício do LAGEAM/UFRRJ, inicialmente a Diretoria de Monitoramento e por solicitação desta aplicado na Diretoria de Licenciamento Ambiental, para complementar informações sobre:

- Fiscalização;
- Aprovação de relatórios de Auditoria de controle e de acompanhamento;
- Parcerias para ações de monitoramento;
- Capacitação dos municípios para licenciamento e monitoramento ambiental; e
- Utilização dos RAAs como ferramenta.

5) Análise dos dados obtidos através: dos instrumentos de gestão (licenças ambientais e relatórios de auditorias) e entrevistas com órgãos públicos; atendimento a legislação ambiental e urbanística que interferem no licenciamento, monitoramento e fiscalização de empreendimentos;

6) Classificação das não conformidades, descritas nos RAA, em: administrativas e físicas.

Neste trabalho, não conformidades administrativas referem-se aquelas relacionadas a procedimento administrativos internos do empreendimento auditado tais como ausência ou irregularidades em documentos, relatórios de análises laboratoriais, comprovação de treinamentos, etc. Foram consideradas como não conformidades físicas todas aquelas oriundas de procedimentos operacionais inadequados que interagem diretamente com os recursos naturais e podem causar impactos ambientais negativos.

7) Verificação de não conformidades pendentes: as não conformidades administrativas e físicas foram consideradas pendentes quando constatada em relatórios posteriores sem a implantação de ação corretiva ou quando não foi apresentado Relatório de Auditoria Ambiental posterior. A descrição das não conformidades foram todas identificadas nos relatórios de auditoria ambiental apresentado pelas empresas e arquivados na biblioteca do INEA.

8) Apresentação das não conformidades administrativas pendentes no ultimo relatório apresentada pela empresa (Apêndice C) e arquivado na biblioteca do INEA considerando o período de pesquisa até 2010;

9) Identificação dos aspectos e impactos ambientais de cada não conformidade física pendente; e

10) Cálculo do índice de risco ambiental – IRA: método FMEA (Apêndice D) .

A identificação dos riscos inerentes às atividades da empresa e a avaliação de suas possíveis conseqüências constituem os passos iniciais para a implementação do Sistema de Gestão Ambiental (VALLE, 1995).

O FMEA é um método direcionado para quantificação dos efeitos das possíveis falhas, permitindo à empresa estabelecer prioridades para agir. A utilização do FMEA, aplicado ao Sistema de Gestão Ambiental, para análise dos riscos ambientais constitui um método simples para priorizar os aspectos e impactos ambientais segundo uma escala de avaliação do seu grau de importância, permitindo quando possível e pertinente, o estabelecimento direto de medidas preventivas ou corretivas. A distinção de diferentes causas para um mesmo produto/processo/função é importante para que a avaliação do risco ambiental possa ser feita, de forma particularizada, a partir de cada uma de suas possíveis causas (PALADY, 1997).

De acordo com Vandenbrande (1998) o método FMEA define que o Índice de Risco Ambiental - IRA deve considerar três índices de criticidade: a Gravidade (G) , a ocorrência da causa (O) e o grau de detecção do impacto (D). O IRA é obtido pela simples multiplicação dos valores estimados para cada um dos três índices citados, fornecendo uma escala hierarquizada da relevância de cada produto/processo/função analisados, variando entre 1 a 1000.

Para calculo do IRA foi confeccionado uma tabela com todas as não conformidades físicas pendentes de cada empreendimento licenciado em operação, que possui pelo menos um relatório de auditoria ambiental, arquivado na biblioteca do INEA, no período de 1996 a 2010, com seus respectivos aspectos e impactos ambientais negativos e calculo de índice de risco ambiental para cada uma permitindo identificar prioridades para aplicação de ações corretivas pelas empresas.

Cálculo do IRA \Rightarrow $IRA = G \times O \times D$

Quanto maior o valor do resultado do IRA maior a urgência na aplicação de ações corretivas. A determinação desses índices segue os seguintes critérios:

- a) Gravidade do impacto (G): Avalia a gravidade de um impacto ambiental de um modo potencial de falha ao meio ambiente. Este índice parte de uma análise do efeito do risco para avaliação de sua gravidade, que é estimado em uma escala de 1 a 10 (Quadro 19).

Quadro 19. Diretrizes para classificar o índice de Gravidade do impacto

Gravidade do Impacto	Índice
Difícilmente será visível. Muito baixa para ocasionar um impacto no meio ambiente.	1-2
Não-conformidade com a política da empresa. Impacto baixo ou muito baixo sobre o meio ambiente.	3-4
Não-conformidade com os requisitos legais e normativos e possíveis prejuízo para a reputação da empresa. Prejuízo moderado ao meio ambiente.	5-6
Sério prejuízo ao meio ambiente (já ocorreu um dano).	7-8
Há sérios riscos ao meio ambiente (possibilidade de ocorrer um dano).	9-10

Fonte: VANDENBRANDE, 1998.

- b) Ocorrência da Causa (O): Trata-se da probabilidade de ocorrência de uma específica causa/mecanismo. Este indicador foi adaptado de Vandenbrande (1998) para a presente situação pois ao invés de analisar quantas vezes o impacto ocorreu durante o período de pesquisa foi considerado quantos anos o impacto vem ocorrendo já que se trata de análise de não conformidades pendentes (Quadro20).

Quadro 20. Diretrizes para classificar o índice de ocorrência da causa do impacto

Ocorrência da causa	Índice
Até 1 ano sem ação corretiva	1
Até 1 ano sem ação corretiva e sem apresentar RAA do exercício posterior ao que registrou a ocorrência	2
2 anos sem ação corretiva	3
2 anos sem ação corretiva e sem apresentar RAA posterior ao que registrou a ocorrência.	4
3 anos sem ação corretiva	5
3 anos sem ação corretiva e sem apresentar RAA posterior ao que registrou a ocorrência.	6
4 anos sem ação corretiva	7
4 anos sem ação corretiva e sem apresentar RAA posterior ao que registrou a ocorrência.	8
5 anos sem ação corretiva	9
5 anos sem ação corretiva e sem apresentar RAA posterior ao que registrou a ocorrência.	10

Fonte:ADAPTADO de VANDENBRANDE, 1998.

- c) Grau de Detecção (D): Relação entre a detecção e a solução de uma ocorrência. Este índice parte de uma análise de uma causa do risco para avaliação do grau de controle possível de ser exercido sobre ele, é estimado em uma escala de 1 a 10

(Quadro 21). Entende-se por controle a capacidade de atuação no processo para evitar ou minimizar as causas do risco.

Quadro 21. Diretrizes para classificar o índice do grau de detecção do risco.

Grau de Detecção	Índice
Os controles atuais certamente irão detectar, Quase de imediato, que o aspecto e a reação podem ser instantâneos.	1-2
Há alta probabilidade de que o aspecto seja detectado logo após a sua ocorrência, sendo possível uma rápida reação.	3-4
Há uma possibilidade moderada de que o aspecto seja detectado num período razoável de tempo antes que uma ação possa ser tomada e os resultados sejam vistos.	5-6
É improvável que o aspecto seja detectado ou levará um período razoável de tempo antes que uma ação possa ser tomada e os resultados sejam vistos.	7-8
O aspecto não será detectado em nenhum período razoável de tempo ou não há reação possível (condições operacionais normais).	9-10

Fonte: VANDENBRANDE, 1998.

O Índice de Risco Ambiental – IRA foi aplicado para cada não conformidade física pendente apresentada, por empresa, nos relatórios de auditorias ambientais.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Empreendimentos com Licenças de operação – LO e relatórios de auditoria ambiental – RAA

A pesquisa foi iniciada em 2009 e foram identificados, na região hidrográfica II – Guandu, 442 licenças de operação emitidas (Quadro 22) pelo órgão ambiental do estado do RJ, até junho de 2010, cujas tipologias foram classificadas de acordo com a DZ 56, R 2 e R 3. Empreendimentos do tipo refinarias, instalações aeroviárias, aeroportos, aeroclubes, terminais de petróleo, hoteleiras de grande porte, produção de álcool e açúcar, e estaleiros, classes 4, 5 e 6, também se classificam na DZ 056, R3 com obrigatoriedade de apresentação de RAA e não foram citados por não terem sido encontrados empreendimentos licenciados, na RH II, no período da pesquisa, referente a esses segmentos. De acordo com a DZ 56, R3, as demais atividades com potencial poluidor alto, ou as demais classes mediante justificativa, podem ser obrigados a realizar auditoria ambiental a critério do órgão ambiental.

Dos municípios abrangidos pela região de estudo apenas o Rio de Janeiro foi considerado parcialmente tendo sido contemplado os empreendimentos localizados em áreas que contribuem para RH II como Santa Cruz e Campo Grande. Para os demais municípios foram considerados todos os empreendimentos licenciados em operação localizados no território dos municípios mesmo que estes contribuam parcialmente para a região hidrográfica II.

Dos 442 empreendimentos licenciados em operação: 220 são de atividades que dispensam realização de auditoria ambiental periódica anual e 222 são do grupo de atividades com tipologia descritas pela DZ 56, R2 e/ou R3, que devem apresentar relatórios de auditoria ambiental de acompanhamento – RAA. Nesta pesquisa foi

considerado a tipologia dos empreendimentos independente da classe que foi determinada em função do porte e potencial poluidor.

Os municípios do Rio de Janeiro (136) , Nova Iguaçu (89), Seropédica (40), Itaguaí (39) e Queimados (32) são os que possuem maior número de empreendimentos licenciados.

Quadro 22. N° de licenças de operação por tipologia por município da RH II.

Município/ Atividades	Instalações Farmácias	Instalações destinadas à estocagem de substâncias tóxicas e energéticas	Instalações de processamento e destino final de resíduos tóxicos e energéticos	Unidades de geração de energia elétrica a partir de fontes térmicas	Tratamento e sistemas de drenagem final de efluente doméstico	Indústrias petroquímicas e químicas	Indústrias siderúrgicas e metalúrgicas	Instalações de processamento, recuperação e sistemas de destinação final de resíduos urbanos radiativos	atividades de extração mineral, exceto dos bens minerais de aplicação direta na construção civil	atividades de beneficiamento de bem mineral	Instalações de tratamento de efluentes líquidos de terceiros	Indústrias farmacêuticas e de produtos veterinários	Indústrias têxteis com tingimento	demais atividades com potencial poluidor alto, a critério do órgão ambiental	Outros com tipologia que dispensa RAA pela DZ 56	TOTAL de empreendimentos licenciados	Total licenciados com tipologia definida pela DZ e não apresentaram nenhum RAA
Barra do Pirai	0	1	0	0	0	6	3	0	0	1	0	0	0	1	11	23	8
Eng. Paulo de Frontin	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0
Itaguaí	4	1	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	1	27	39	5
Japeri	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	8	2
Mangaratiba	0	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12	18	4
Mendes	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1
Miguel Pereira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
Nova Iguaçu	0	1	1	0	15	21	8	0	3	3	0	6	1	3	27	89	49
Paracambi	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	5	8	2
Pirai	0	1	0	0	0	6	1	2	0	0	0	0	0	1	13	24	9
Queimados	0	1	0	0	1	4	3	0	1	0	0	0	2	3	17	32	8
Rio Claro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Rio de Janeiro	1	4	1	1	15	39	14	0	0	3	2	1	0	0	55	136	59
Seropédica	0	2	0	1	0	7	0	0	3	1	0	0	0	0	26	40	13
Vassouras	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12	1
TOTAL	5	14	2	2	35	88	33	2	10	9	2	7	4	9	220	442	161

Os Municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Queimados, Seropédica, Barra do Pirai, Itaguaí e Pirai são os que possuem maior quantidade de empreendimentos com tipologias do grupo de atividades que necessitam apresentar relatórios de auditoria ambiental (Figura 7), de acordo com a DZ 056, R3.

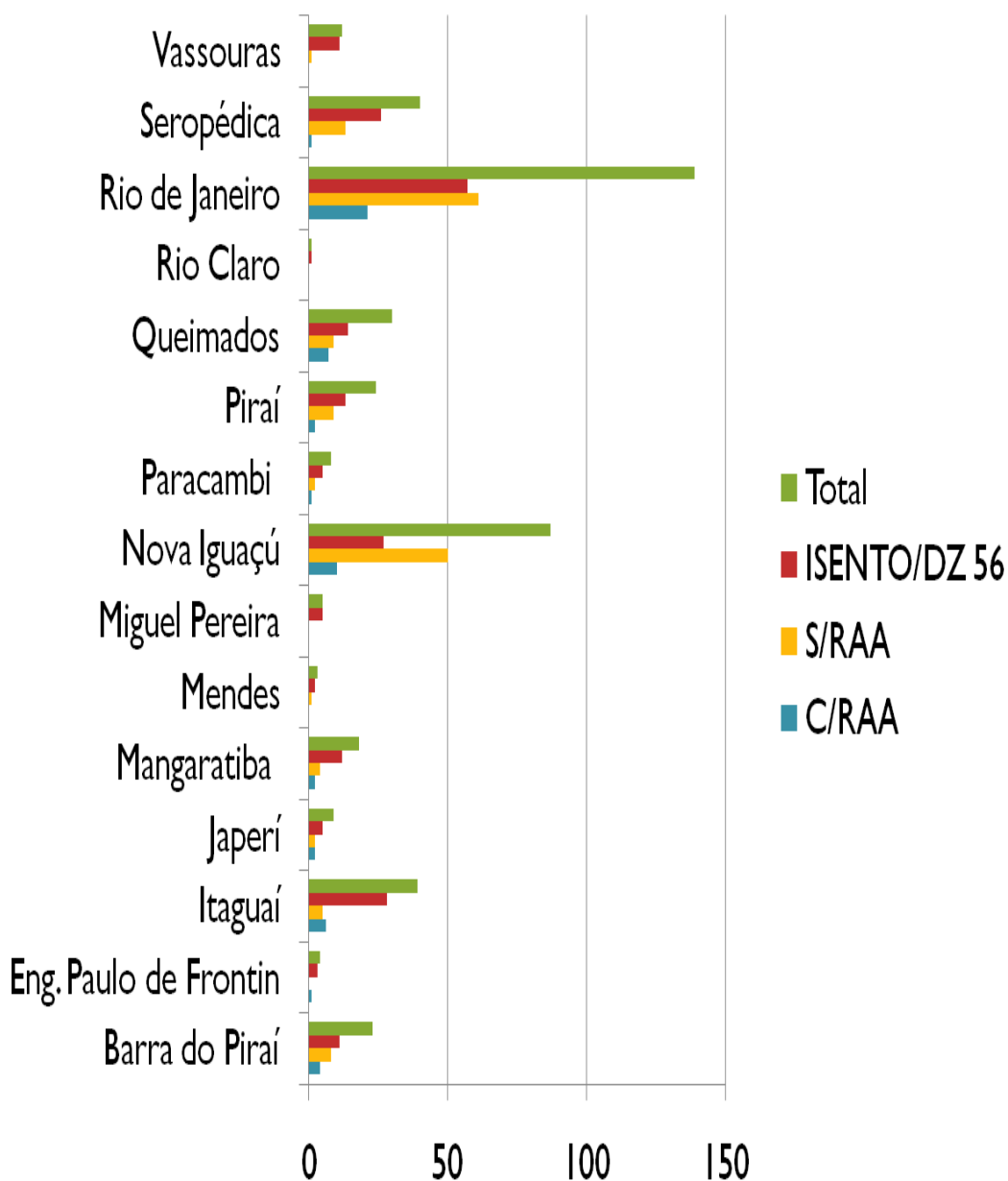


Figura 7. Empreendimentos em operação e Relatórios de Auditoria por municípios.

As tipologias “indústria petroquímica e química” (39%), “tratamento e disposição final de esgotos domésticos” (16%), e “siderúrgicos/ metalúrgicos” (15%) são aquelas com maior percentual (Figura 8) instalados na RH II.

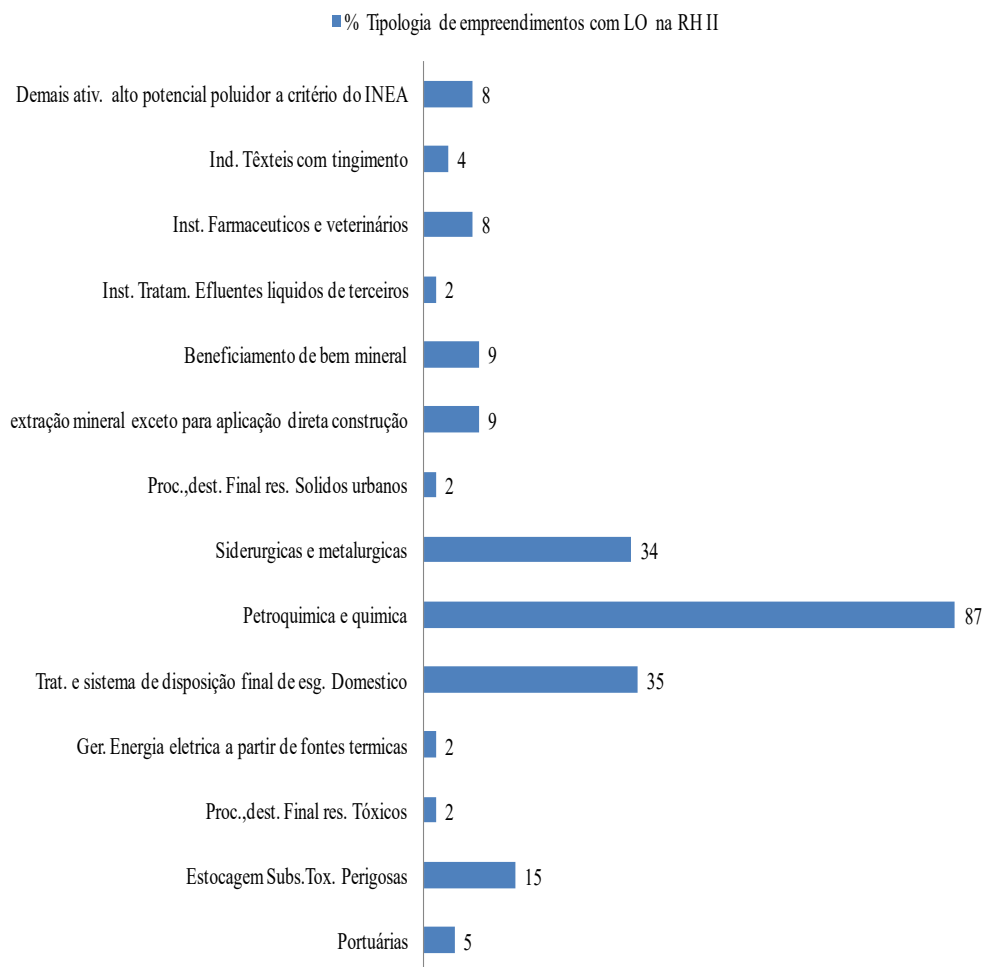


Figura 8. Empreendimentos por tipologia (%) na Região Hidrográfica II – Guandu

De 222 empreendimentos que deveriam apresentar RAA foram identificados 161 empreendimentos que não possuem nenhum RAA e 61(27,5%) que possuem pelo menos 1 RAA (Figura 9), arquivados na biblioteca do INEA, o que significa que 72,5 % podem ter sido dispensados, pelo órgão ambiental, de realizar AA anual em função do pequeno porte ou potencial poluidor (no caso de indústrias químicas e metalúrgicas, instalações de tratamento e os sistemas de disposição final de esgotos domésticos, instalações de processamento, recuperação e destinação final de lixo urbano e atividades de extração mineral), conforme DZ 056, R2, ou encontram-se na ilegalidade.

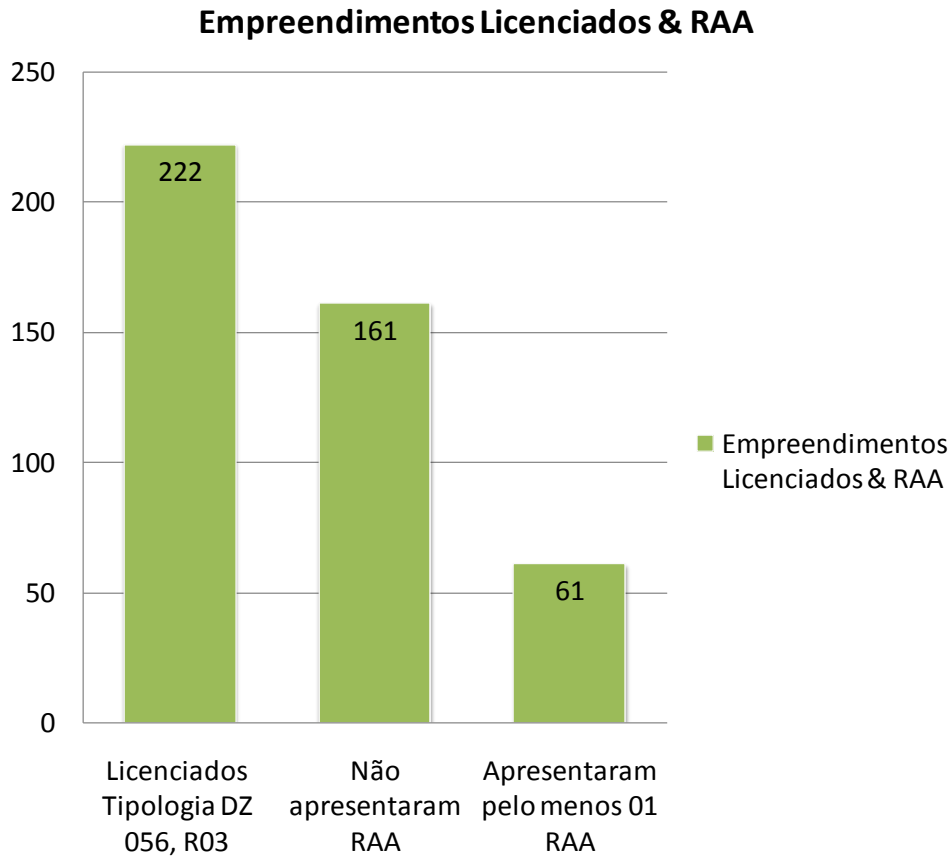


Figura 9. Empreendimentos licenciados em operação e Relatórios de Auditoria - RAA.

Registra-se que, a partir de 2003, existem mais de 15 relatórios de auditoria ambiental, dos 61 empreendimentos localizados na Região Hidrográfica II - Guandu, arquivados por ano, na biblioteca do Instituto Estadual do Ambiente – INEA (Figura 10).

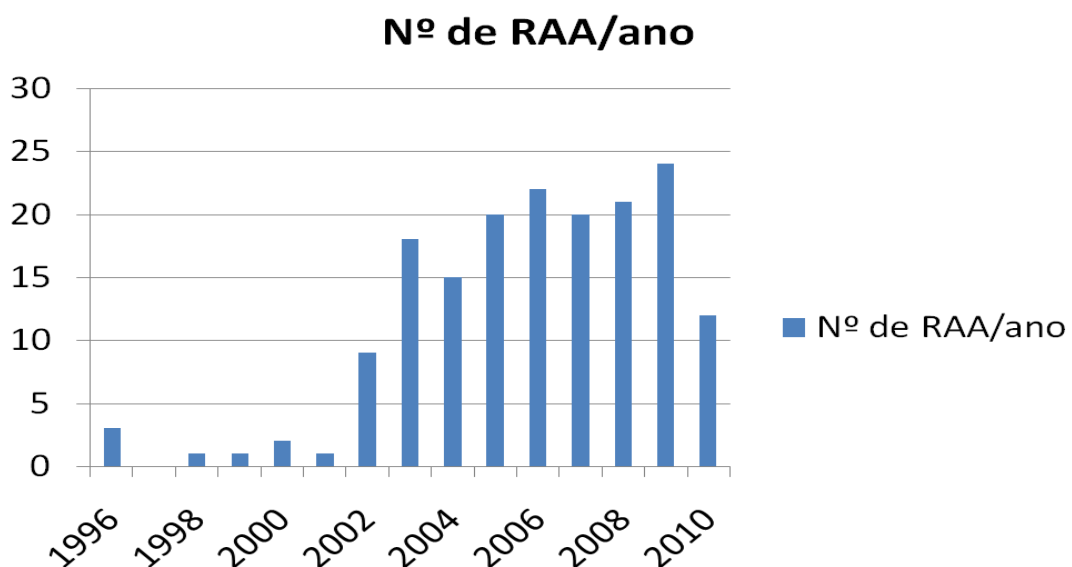


Figura 10. Nº de relatórios de auditoria ambiental - RAA/ano

6.2 Inventário de áreas críticas com passivo ambiental: identificação em Relatórios de Auditoria Ambiental - RAA de empreendimentos, Região Hidrográfica II, 1996-2010:

Um total de 194 Relatórios de Auditoria Ambiental – RAA, período de 1996 a 2010, foram encontrados arquivados na biblioteca do INEA, em pesquisa realizada de 18 de março a 13 de julho de 2011, referente aos 61 empreendimentos licenciados em operação que apresentaram RAA. Verifica-se que o somatório de todas as não conformidades destes relatórios é de 4.245 (Quadro 23). Destaca-se que destes empreendimentos 19 apresentam 50 ou mais não conformidades no somatório de seus relatórios de auditoria ambiental (Figura 11) e que 07 empresas apresentaram 50 ou mais não conformidades - NC em apenas um relatório de auditoria ambiental - RAA anual: Br Metals (antiga Thissenkrup Fundições), Casa da Moeda, Empresa Brasileira de Solda Eletrica, Fabrica de tecidos Maria Cândida, Fabrica Carioca de Catalisadores, Gerdau e Fabricadora de poliuretano Rio Sul.

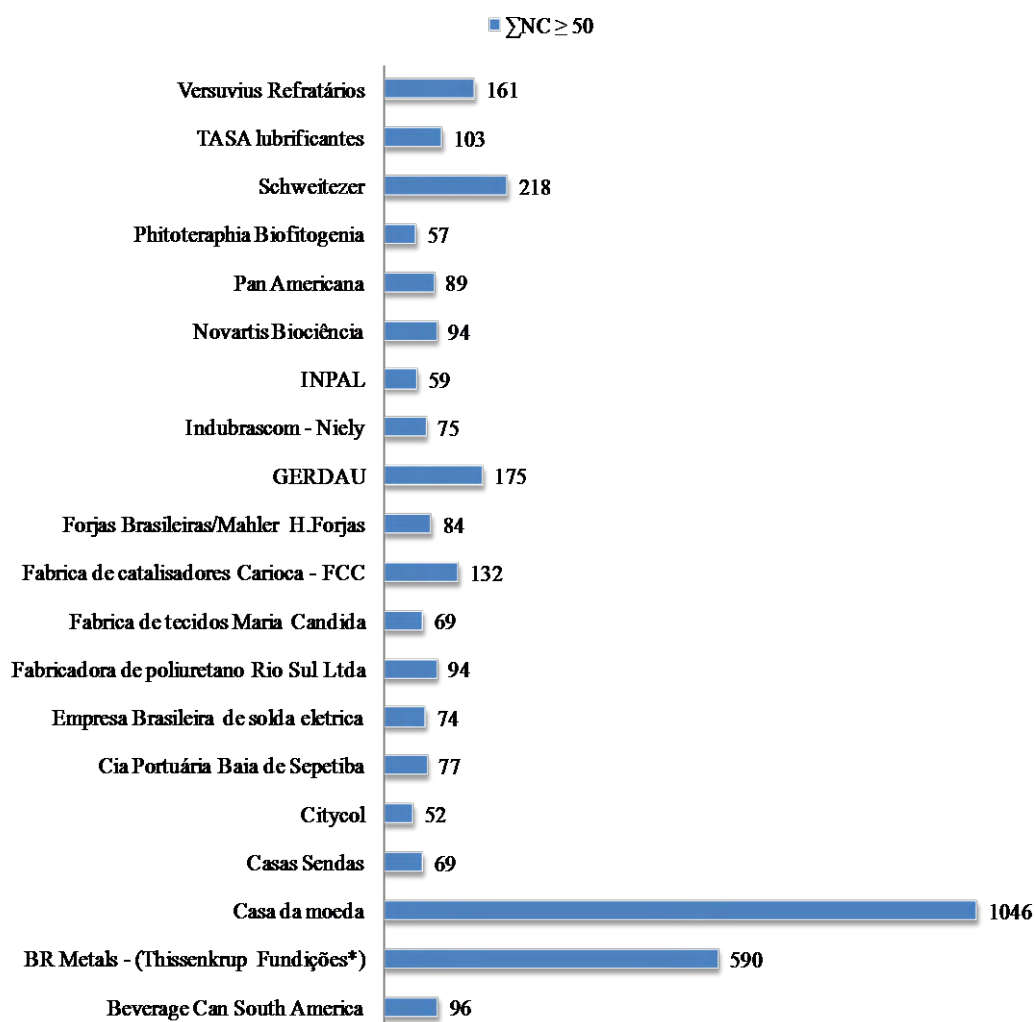


Figura 11. Empresas com 50 ou mais não conformidades - NC.

Quadro 23. Número de não conformidades por Relatório de Auditoria Ambiental/ano/empresa (continua)

Empresas (61)	Nº de Não conformidades - NC /RAA														Total NC pendentes
	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Agenas resinas e colas												9	3	3	15
Ar frio armazéns gerais						13				8					21
Bergitex ind. textil										11	11		6		28
Beverage Can South America									20	14	6	14	42		96
BR Metals - (antiga Thissenkrup Fundições*)						81	180			126	94	55	21	33	590
Casa da moeda					139	111	139	138	145	43	155	176			1046
Casas Sendas			31	38											69
CEG							4	7	4						15
Central Resíduos Light								5	5	4					14
Cervejaria CINTRA										17					17
Citycol							14						38		52
Cogumelo								15							15
Companhias de canetas Compactor				3		6	1	2	2	0	2	33			49
Cia Bras. Petroleo Ipiranga								6	7	8					21
Cia Docas do RJ											31				31
Cia Portuária Baía de Sepetiba								10		23	26	6	12		77
CSN – Sepetiba TECON	9								9		18	6	5		47
CSN – Sepetiba TECAR						13									13
CTR - NI											8		3	5	16
Dallari S.A. Indústria Alimentícia				8											8
Empresa Brasileira de solda elétrica				8				54						12	74
Energyworks						6									6
Estação de Japeri/Transpetro									1		0				1
Fabricadora de poliuretano Rio Sul Ltda						50				14			30		94
Fabrica de pneus /Michellin							10								10
Fabrica de tecidos Maria Candida									69						69
Fabrica de catalisadores Carioca - FCC						50	30	9	4	14	9	11	2	3	132
Forjas Brasileiras/Mahler H.Forjas	31								22	7	5	4	8	7	84
FURNAS – UTE Santa Cruz										6	6	6	6	7	31
GERDAU							86	28	10	28	6	4	5	8	175
Haztec/GAIAPAN												19	21		40

Quadro 23. (continuação)

Empresas (61)	Nº de Não conformidades - NC /RAA														Total NC pendentes
	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Ideal Standart							20								20
Indubrascom - Niely							15		14		9	20	17		75
INEGA							41								41
INPAL							11			11	10	8	11	8	59
Lemgruber ind. Frontinense de latex												10			10
Mauser do Brasil												36			36
MPB Isoblock													14		14
Metalurgica Barra do Pirai								13							13
Minerações Brasileiras Reunidas							17		3	4					24
Mineração Santa Luzia de Itaguaí															0
Nebraska Ind. E comercio							22								22
Novartis Biociência						38	32	24							94
NUCLEP													6		6
Pan Americana							31	11	14	9	10	10	4		89
Pedreira Sepetiba													22	8	30
Pedreira Vigné	9														9
Phitoteraphia Biofitogenia								13	18	26					57
Porto de abastecimento de locomotivas							2								2
Primus Proc. tubos										1	10	7	9	3	30
Rassini – NHK Autopeças						0	0			0	0	0	0		0
Schweitzer		39		47					40	15	21	19	16	21	218
SICPA ind. De tintas e sistemas														6	6
Soc.de marmifera brasileira									47						47
Start Boats							27								27
Superpesa									32						32
TASA lubrificantes						29			23	22	10	6	13		103
Valesul Alumínio						0		0		0	0	0	1		1
VALE – terminal ilha guaíba								2	2	4	3	8	25		44
Versuvius Refratários							31	94		16	20				161
Work Shore							19								19
Total RAA/ano	3	1	1	5	1	12	21	18	21	26	25	23	25	12	4245
Total RAA - 1996-2010	194														

A seguir serão apresentados os resultados das análises das não conformidades por bacia hidrográfica e por municípios, integrantes da RH II, identificando as empresas que não possuem e as que possuem pelo menos um Relatórios de Auditoria Ambiental, arquivados na biblioteca do INEA, com descrição das respectivas atividades e autorização para operação, bem como os principais aspectos ambientais que causaram as não conformidades para o conjunto de empresas analisadas.

Todas as não conformidades encontradas nos RAA, que neste trabalho foram classificadas em administrativas (Apêndice A) e físicas, com verificação do número de pendências as quais deverão ser sanadas através da implementação de ações corretivas

foram hierarquizadas, por empresas através do cálculo do Índice de Risco Ambiental (Apêndice B).

6.2.1 Bacia do Rio Paraíba do Sul

➤ Município de Barra do Pirai

As empresas localizadas no Município de Barra do Pirai utilizam como corpo receptor o rio Paraíba do Sul (e/ou alguns de seus tributários), o qual contribui com uma vazão de água de 160 m³/s para o rio Guandu através de uma transposição.

As empresas, a seguir, possuem tipologia definidas pela DZ 56, R3, e deveriam apresentar RAA, porem não foram encontrados na biblioteca do INEA:

- 1) Austen Processos Metalúrgicos Ltda, FE009205, tratamento térmico do aço;
- 2) Cerâmica Terraforte Ltda, FE010617, fabricação de tijolos cerâmicos;
- 3) Concreto Usinado Apolo Ltda, FE014119, fabricação de concreto;
- 4) Issacar Baruch Indústria e Comércio de Produtos Minerais Ltda, FE013756, fabricação de cal, cal hidratada, calcáreo em pó e argamassa;
- 5) Light Serviços de Eletricidade S/A, FE015496, estocagem de substâncias tóxicas e perigosas;
- 6) Olaria São Sebastião Ltda, FE010616, extração de argila e saibro, em área de 48,59 hectares, e fabricação de tijolos cerâmicos;
- 7) Pedreira Maracanã Ltda, FE015238, extração e beneficiamento de granito, com serviços de manutenção lavagem, troca de óleo e abastecimento de equipamentos e veículos da própria frota;
- 8) Prefeitura Municipal de Barra do Pirai, FE013674 ,autorizada a realizar concomitantemente a remediação e a operação do aterro de resíduos sólidos urbanos da Mansão Celestial;

As empresas que possuem pelo menos um RAA, arquivado no INEA, são do tipo siderúrgica e metalúrgica e industrias químicas (Quadro 24):

Quadro 24. Empresas localizadas no Município de Barra do Pirai com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	L.O
BR Metals (antiga Thyssenkrup Fundições Ltda)	Produzir peças fundidas em ferro cinzento e nodular.	LO425/94
Mauser do Brasil Embalagens Industriais S.A.	Fabricação de embalagens plásticas,tambores de aço e tintas	FE012703
Metalúrgica Barra do Pirai S/A	Fabricação telhas metálicas	FE013705
Mbp Isoblock Sistemas Termoisolantes S/A	Fabricação de painéis e telhas termo – acústicas	FE013706

As empresas apresentaram um total de 115 não conformidades pendentes no último relatório de auditoria ambiental - RAA, arquivado no INEA, das quais 37 são administrativas e 78 físicas (Quadro 25).

Quadro 25. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes
Bacia do rio Paraíba do Sul/Barra do Pirai

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Br Metals Fundições Ltda				
2008	55	20	2	22
2009	21	9	2	11
2010	33	10	10	20
Sub Total	109	39	14	53
Empresa: Mauser do Brasil Embalagens Industriais S.A				
2009	36	23	13	36
Sub Total	36	23	13	36
Empresa: Metalúrgica Barra do Pirai S.A				
2004	13	7	5	12
Sub Total	13	7	5	12
Empresa: MPB Isoblock Sistemas Termoisolantes S.A				
2010	14	9	5	14
Sub Total	14	9	5	14
Total	172	78	37	115

Verifica-se que das 4 empresas instaladas, no município de Barra do Pirai, 3 não possuem Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro – CBMERJ (Apêndice A), que aliados aos aspectos ambientais mais incidentes na bacia do rio Paraíba do Sul (Figura 12), resíduos sólidos e efluentes industriais, aumenta os riscos de acidentes que podem afetar diretamente a qualidade dos recursos naturais. Das 78 não conformidades físicas pendentes apresentadas pelas empresas mencionadas nos RAAs: 33 são causadas por resíduos sólidos, 28 devido aos efluentes industriais e 13 referem-se a emissões atmosféricas, todas colocam em risco a qualidade dos recursos naturais como o solo, a água e o ar.

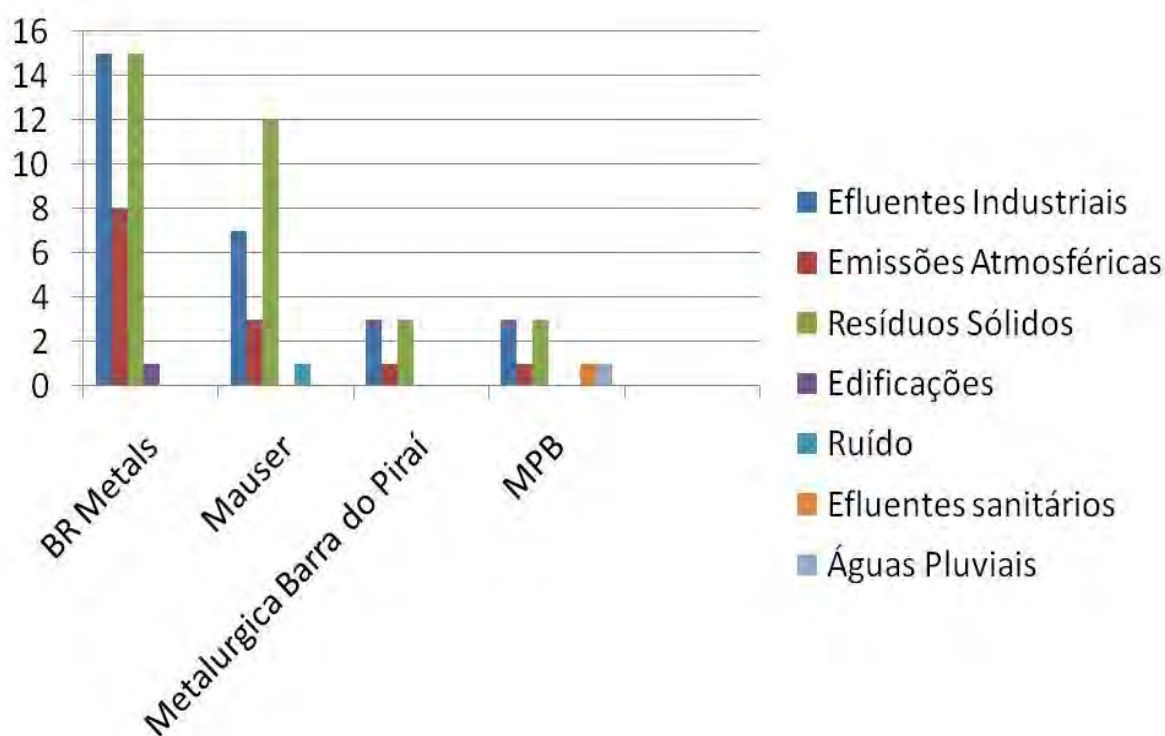


Figura 12. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Paraíba do Sul/Barra do Pirai.

6.2.2 Bacia do Rio Pirai

Empresas localizadas no município de Pirai e Rio Claro encaminham seus efluentes para o rio Pirai e/ou seus tributários.

➤ Município de Pirai

As empresas descritas a seguir não possuem nenhum relatório de auditoria ambiental arquivados na biblioteca do INEA:

- 1) Cerâmica Arrozal Ltda, IN000194, fabricação de tijolos;
- 2) Ifer Indústria Metalúrgica do Rio Ltda, FE013556, fabricação e comercialização de componentes metálicos e plásticos;
- 3) Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda, FE010303, fabricação de carbonato de cálcio e transporte de resíduos de hidróxido de cálcio;
- 4) J.R.O. Pavimentação Ltda, FE013957, fabricação de concreto betuminoso usinado a quente;
- 5) Light Serviços de Eletricidade S/A, FE015209, armazenamento temporário de resíduos perigosos e não perigosos provenientes das operações da usina elevatória do sistema de geração de energia elétrica;
- 6) Prefeitura Municipal de Pirai, FE013100, operar aterro sanitário;
- 7) Santana de Pirai Indústria e Comércio Ltda, FE013839, fabricação e comercialização de artefatos de concreto;

- 8) Tecnocell Industrial Ltda, FE010567, fabricação, transformação e moldagem de poliestireno expansível; e
- 9) Londrina Bebidas Ltda, FE011120, compostagem orgânica de lodo biológico Classe II proveniente da estação de tratamento de efluentes líquidos.

As empresas Cervejarias Cintra Indústria e Comércio Ltda, Schweitzer e CEG – Rio possuem pelo menos um relatório de auditoria ambiental arquivados no INEA (Quadro 26).

Quadro 26. Empresas localizadas no Município de Pirai com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	L.O
Cervejarias Cintra Indústria e Comércio Ltda	atividades de compostagem orgânica de lodo biológico classe II proveniente da estação de tratamentos de efluentes líquido	FE011120
Schweitzer	fabricação de papel, para cigarros, impressão, para escrever e revestimentos especiais	LO249/99
Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro – CEG RIO	Atende papeis Pirai e postos de GNV e a CINTRA	LO FE 009485

As empresas apresentaram um total de 250 não conformidades sendo que 51 ainda se encontram pendentes no ultimo Relatório de Auditoria Ambiental, arquivado no INEA, das quais 29 são administrativas e 22 são físicas (Quadro 27).

Quadro 27. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes
Bacia do rio Pirai/ Pirai

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Cervejaria Cintra Indústria Ind.				
2007	17	7	10	17
Sub Total	17	7	10	17
Empresa: Schweitzer-Mauduit do Brasil S.A				
1998	39	0	0	0
2000	47	0	0	0
2005	40	0	0	0
2006	15	0	0	0
2007	21	0	0	0
2008	19	0	0	0
2009	16	0	0	0
2010	21	15	14	29
Sub Total	218	15	14	29
Empresa: Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro – CEG RIO				
2003	4	0	3	3
2004	7	0	0	0
2005	4	0	2	2
Sub Total	15	0	5	5
Total	250	22	29	51

Os aspectos ambientais mais incidentes na bacia hidrográfica do rio Pirai (Figura 13) são efluentes industriais e resíduos sólidos.

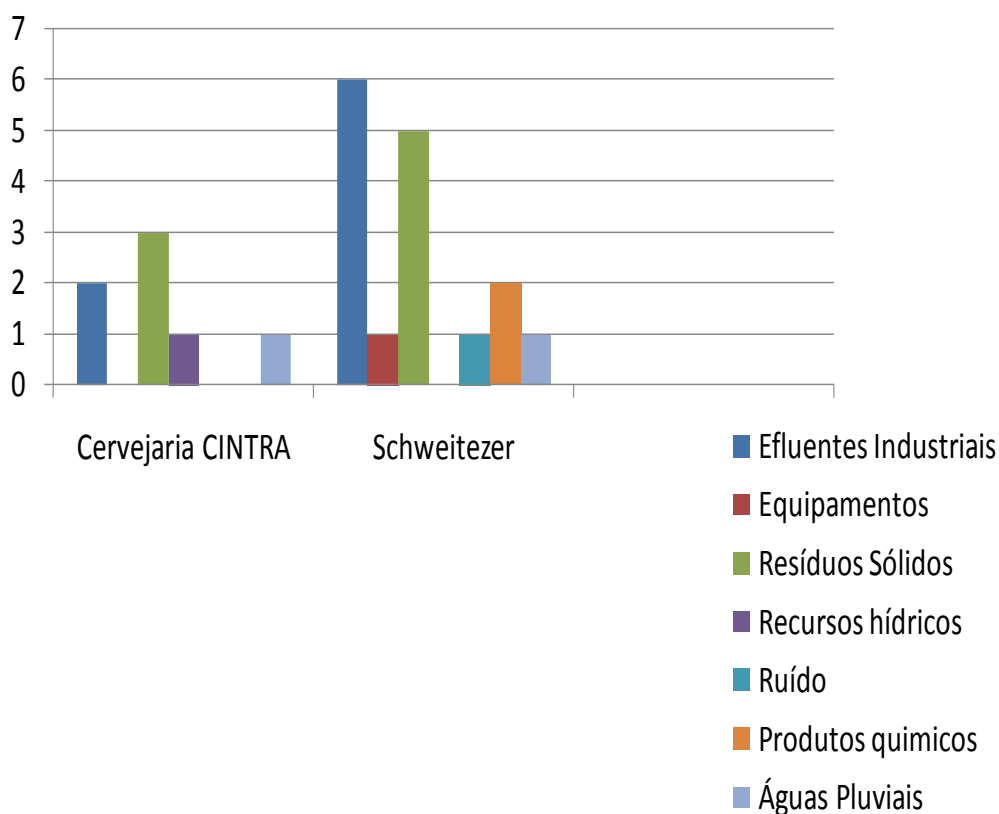


Figura 13. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Pirai/Pirai.

➤ **Município de Rio Claro**

A única empresa licenciada no município é a Damil de Mineração Ltda. que realiza atividades de extração, envase e comercialização de água mineral, licença de operação FE011497, e não necessita apresentar RAA de acordo com a DZ 056, R3.

6.2.3 Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu

➤ **Município de Mendes**

A empresa Dye Chemical Solutions Industria e Comércio Importação e Exportação de Produtos Químicos Ltda, autorização para operar nº IN000928, realiza atividade de produção de corantes diazóicos para utilização em indústria de papel, e não possui nenhum relatório de auditoria - RAA arquivado na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 056, R3, como sendo necessário a realização de AA.

As demais empresas que possuem licença de operação, instaladas no município, de acordo com a DZ 056 estão dispensadas de apresentar RAA.

➤ **Município de Vassouras**

A empresa H.J. Rodrigues Melo LTDA, instalada e licenciada no município de Vassouras (LO FE013410), realiza atividade de produção de concreto betuminoso usinado a quente e não possui nenhum relatório de auditoria - RAA arquivado na

biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 056, R3, como sendo necessário a realização de AA.

As demais empresas que possuem licença de operação, instaladas no município, de acordo com a DZ 056 estão dispensadas de apresentar RAA.

➤ **Município de Miguel Pereira**

Todas as empresas que possuem licença de operação, instaladas no município, de acordo com a DZ 056 estão dispensadas de apresentar RAA.

➤ **Município de Engenheiro Paulo de Frontin**

A Indústria Frontinense de Látex S/A está instalada no município, possui licença de operação nº FE009121, desde 2005, realiza atividade de fabricação de artefatos de látex e possui um relatório de auditoria, de 2008, arquivado na biblioteca do INEA.

As demais empresas que possuem licença de operação, instaladas no município, de acordo com a DZ 056 estão dispensadas de apresentar RAA.

A seguir estão descritas as não conformidades pendentes, classificadas em administrativas e físicas (Quadro 28) encontradas no RAA:

Quadro 28. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes Bacia do rio Ribeirão das Lages e Guandu

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes – RAA 2008		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Indústria Frontinense de Látex S.A				
2008	10	2	4	6
Total	10	2	4	6

Os aspectos ambientais (Figura 14) efluentes industriais e resíduos sólidos são igualmente incidentes na empresa Lemgruber industria Frontinense de latex.

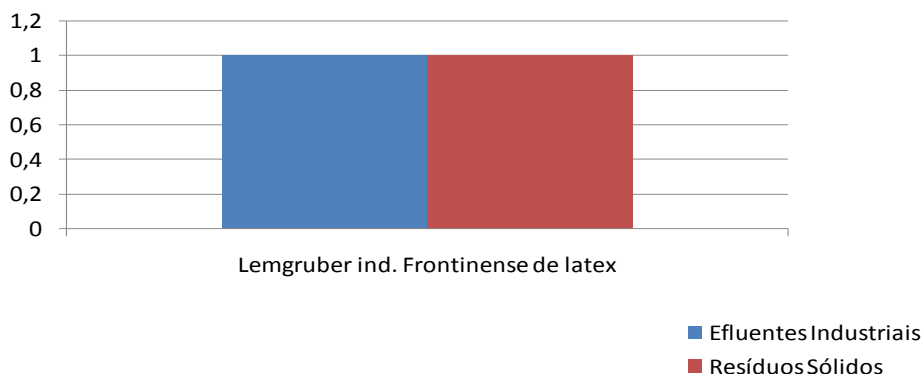


Figura 14. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Engenheiro Paulo de Frontim.

➤ **Município de Paracambi**

A empresa Easytec Indústria e Comércio Ltda ME. autorizada a realizar serviços de caldeiraria, usinagem e serralheria industrial, possui licença ambiental nº FE012498, de 2007, e a Indústria de Arame Paracambi Ltda que realiza atividade de produção de arames diversos, e acabamento metálico de superfície, licença de operação ambiental nº FE013352, de 2007, não possuem relatório de auditoria ambiental arquivado na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 056, R3, como sendo necessário a realização de AA.

Apenas a empresa Fábrica de Tecidos Maria Cândida S.A possui um RAA, de 2005, arquivado na biblioteca do INEA, na ocasião a licença de operação estava vencida e verifica-se no relatório que existia várias notificações da FEEMA não atendidas.

A seguir estão descritas o número de não conformidades, apresentadas nos RAA, que se encontram pendentes classificadas em administrativas e físicas (Quadro 29):

Quadro 29. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes
Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Paracambi

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes – RAA 2005		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Fábrica de Tecidos Maria Cândida S/A				
2005	69	42	16	58
Total	69	42	16	58

Os aspectos ambientais mais incidentes na bacia do rio Ribeirão das Lages /Paracambi (Figura 15) são resíduos sólidos e produtos químicos armazenados de forma inadequada.

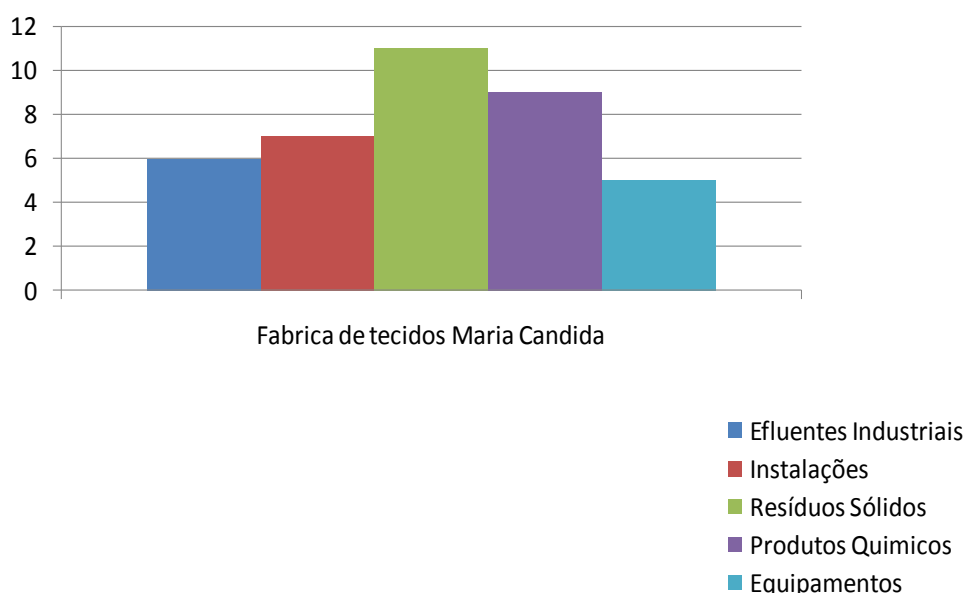


Figura 15. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Paracambi

➤ **Município de Japeri**

A empresa de Mineração J. Serrão Ltda, licença de operação FE004726, de 2005, autorizada a operar as atividades de extração e beneficiamento de granito em forma de brita, em área de 49,92 há e a Secretaria de Estado de Administração Penitenciária – SEAP, licença de operação FE012221, de 2007, autorizada a operar estação de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário, com vazão média 172,52 m³/d e concentração de carga orgânica de 51,76 kg/d de DBO do complexo penitenciário de Japeri, não possuem nenhum RAA arquivados na biblioteca do INEA mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 056, R3, como sendo necessário a realização de AA.

As estações da TRANSPETRO são consideradas como parte das instalações de dutos e em alguns casos possuem somente uma autorização para operação com óleo e as interestaduais estavam na ocasião do RAA, de 2005, sendo licenciadas pelo IBAMA.

A estação de Japeri está autorizada a receber e estocar produtos derivados do petróleo e álcool provenientes da REDUC e do OSRIO.

A seguir esta descrito o número de não conformidades, apresentadas nos RAA, que se encontram pendentes classificadas em administrativas e físicas (Quadro 30), de acordo com o RAA a empresa não possui não conformidades físicas pendentes:

Quadro 30. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes
Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/ Japeri

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes – RAA 2007		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Estação de Japeri - Transpetro				
2005	1	0	1	1
2007	0	0	0	0
Total	1	0	1	1

➤ **Município de Queimados**

A seguir estão descritos os nomes, n° da autorização para operar e atividades realizadas pela empresas instaladas no município que não possuem nenhum RAA arquivado na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 056, R3, como sendo necessário a realização de AA:

- 1) Cerâmica Vulcão Ltda., FE010162, fabricação de tijolos cerâmicos, com incorporação de resíduos industriais, e de beneficiamento de madeira não contaminada, para queima;
- 2) Deca Indústria e Comércio de Materiais Sanitários Ltda, FE013429, fabricação de louças sanitárias esmaltadas;
- 3) Indústria e Comércio de Cosméticos Reluz Ltda –Me, FE015037, fabricação de cosméticos e produtos de higiene pessoal;
- 4) Jolimode Roupas S/A, FE003557, confecção e beneficiamento de tecidos e malhas elásticas e não elásticas;
- 5) Knauf do Brasil Ltda, FE011819, fabricação de chapas de gesso acartonado e perfis metálicos;

- 6) Montreblant Construtora Ltda, FE012470, operar estação de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário, com vazão média de 120 m³/d, com concentração de carga orgânica de 45 kg/d de DBO;
- 7) Saint-Gobain Quartzolit Ltda, FE008466, fabricação de argamassas; e
- 8) Superfície Arte Metal Ltda, FE015229, fabricação de peças em ferro e aço inoxidável.

As empresas instaladas no município e que possuem pelo menos um relatório de auditoria ambiental arquivados no INEA (Quadro 31) estão descritas a seguir:

Quadro 32. Empresas instaladas no Município de Queimados com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	L.O
Arfrio	armazenamento de carga alimentícia e produtos químicos	FE006192
Forjas Brasileiras S.A Indústria Metalúrgica/	Fabrica produtos forjados, peças para indústrias automobilísticas e de mineração	FE011860
Ideal Standart Wabco Trane Ind. E Com. Ltda.	Fabricação de louças sanitárias	391/94
Lojas Citycol S.A.	Beneficiamento do tecido através do seu tingimento e como atividade secundária a confecção de tecidos através da tecelagem de fios.	Não consta
Nebraska Indústria e Comércio Ltda	Realizar a atividade de fundição de peças de ferro e aço	FE012421
WorkShore Indústria e Comércio Ltda	Realizar as atividades de montagem e acabamento de embarcações de fibra de vidro	FE010544
Start Boats Indústria Náutica LTDA.	Construção de embarcações de esporte e lazer semi-acabados.	FE200914 /02

As empresas apresentaram um total de 260 não conformidades em seus relatórios sendo que 96 ainda se encontram pendentes, das quais 30 são administrativas e 66 físicas (Quadro 32).

Quadro 32. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes
Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Queimados.

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no último RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica				
1999	31	0	0	0
2002	22	0	0	0
2003	7	1	2	3
2004	5	1	0	1
2005	4	0	3	3
2006	8	2	0	2
2007	7	3	1	4
2008	8	0	0	0
2009	7	5	3	8
Sub Total	99	12	9	21
Empresa: Ideal Standard Wabco Trane Ind. e Com. Ltda.				
2003	20	9	0	0
Sub Total	20	9	0	9
Empresa: Lojas Citycol S.A				
2003	14	0	0	0
2010	38	17	6	23
Sub Total	52	17	6	23
Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda				
2003	22	20	2	22
Sub Total	22	20	2	22
Empresa: Start Boats Indústria Náutica Ltda				
2003	27	4	3	7
Sub Total	27	4	3	7
Empresa: Work Shore Industria e Comércio Ltda				
2003	19	2	2	4
Sub Total	19	2	2	4
Empresa: AR FRIO S/A – Armazéns Gerais Frigorífico				
2002	13	0	0	0
2006	8	2	8	10
Sub Total	21	2	8	10
Total	260	66	30	96

Os aspectos ambientais mais incidentes na Bacia do rio Guandu/Queimados (Figura 16) são resíduos sólidos e efluentes industriais.

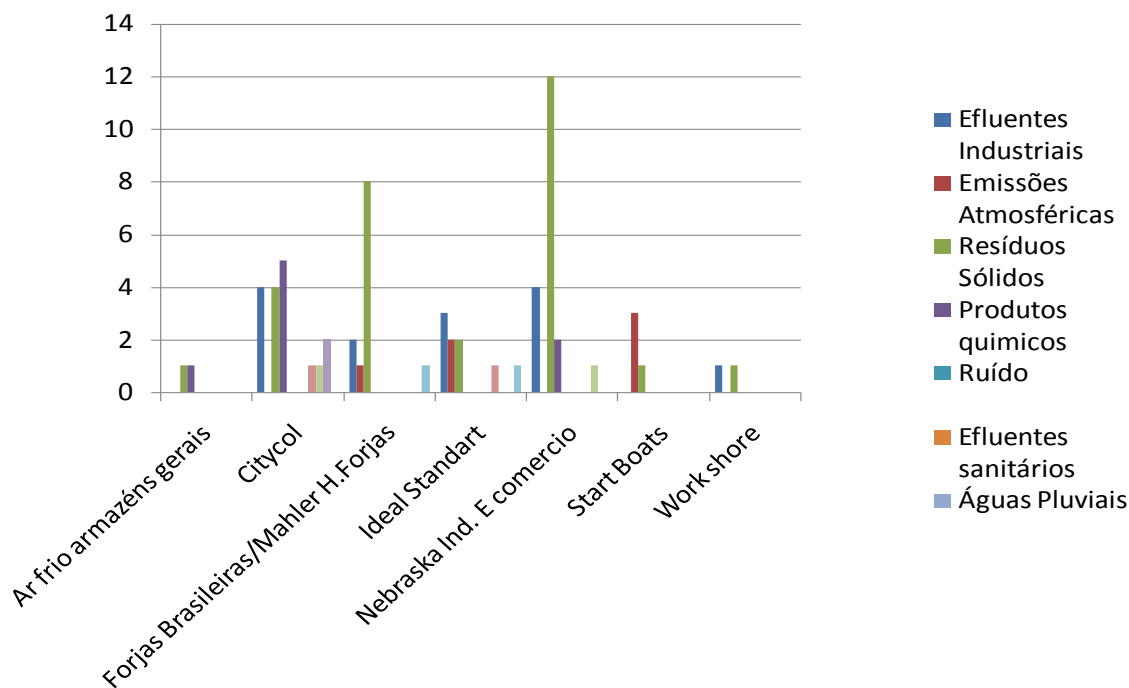


Figura 16. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Ribeirão das Lages - Guandu/Queimados

➤ **Município de Nova Iguaçu**

O município de Nova Iguaçu está parcialmente inserido na RH II – Guandu e como os demais municípios nesta situação foram analisados todos os RAA de empresas que estão arquivados na biblioteca do INEA independente se as mesmas estão localizadas em área de contribuição para a região.

A seguir estão descritas os nomes das empresas instaladas no município de Nova Iguaçu, número da licença e atividade realizada, registra-se porém que as mesmas não possuem nenhum RAA, arquivados na biblioteca do INEA, mesmo classificadas pela DZ 056 como de tipologia necessária a realizar AA:

- 1) ANODIBRAS - Anodização e Comércio de Metais Ltda – ME, IN000468, atividade de anodização de perfis de alumínio;
- 2) Belfus Incorporações e Construções Ltda, FE012795, operar estação de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário, com vazão média de 65,6 m³/dia e concentração de carga orgânica de 22,1 kg/dia de dbó;
- 3) Brasmix Engenharia de Concreto S/A, FE006025, atividade de fabricação de concreto pré-misturado;
- 4) Carioca Christiani Nielsen Engenharia S/A, FE008749, atividade de concreto betuminoso usinado a quente;
- 5) Centro de Recreação Paradiso Ltda, FE012776, operar estação de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário com vazão média de 102,50m³/d e concentração de carga orgânica de 102,50 kg/d de DBO;
- 6) Engrplast Indústria e Comércio de Plásticos S/A, FE010343, atividade de fabricação de embalagens de material plástico;
- 7) Great Plast Plásticos Ltda, FE009402, atividade de fabricação de artefatos plásticos;

- 8) Indústria e Comércio Metalúrgica Bromberg Ltda, FE010536, atividades de montagem, desmontagem e recuperação de gaiolas de laminação do setor siderúrgico;
- 9) Indústrias de Mármore Cavaliere Ltda, FE010423, atividade de beneficiamento de mármore e granitos;
- 10) Concrevit Concreto Vitória Ltda, FE007580, atividade de concreto betuminoso usinado a quente;
- 11) Pedreira São Pedro Ltda, FE004024, extração e beneficiamento de granito em forma de brita, em área de 19,91 há;
- 12) SAMEC - Carioca Sociedade Mecânica Ltda, FE010405, laminação de aço a quente para fabricação de perfis;
- 13) Sendas Distribuidora S/A, FE004781, operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, com vazão média de 30,0 m³/d e carga orgânica de 12,0 kg/d de DBO;
- 14) Eduric Comércio e Indústria de Artefatos de Cimento Ltda, FE004927, a operar unidade de produção de concreto pré-misturado;
- 15) Moraes Correia Embalagens Ltda, FE009875, produção de sacos, guardanapos, resmas e bobinas de papel;
- 16) Lojas Americanas S/A, FE010053, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível secundário, com vazão média de 63,0 m³/d e carga orgânica de 18,90 kg/d de DBO;
- 17) Masterpav Construtora Ltda, FE005971, a operar a atividade de fabricação de concreto betuminoso usinado a quente;
- 18) Supermercado Vianense Ltda /Andrade de Araújo, FE006630, operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, em nível primário;
- 19) Supermercado Vianense Ltda/Miguel Couto, FE009975, operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, em nível primário;
- 20) Probil Indústria E Comércio Ltda-ME, FE010668, a realizar a atividade de fabricação de óleos aditivados para motores Automotivos;
- 21) Supermercado Vianense Ltda / Austin, FE010055, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 15,5 m³/dia;
- 22) Supermercado Vianense Ltda/São Benedito, FE010259, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 15,5 m³/dia;
- 23) Supermercado Vianense Ltda/PIAM, FE006635, condicionadores e corporais;
- 24) Supermercados Alto da Posse Ltda/Jardim da Posse, FE010743, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 15,5 m³/dia;
- 25) Fazenda Tucano de Tinguá Ltda – ME, FE004560, operar sistema de tratamento de esgotos sanitários em nível primário;
- 26) Terflex Indústria e Comércio Ltda, FE010404, fabricação de colchões;
- 27) Trigonal Engenharia Ltda, FE010421, fabricação de placas, tachas e tachões refletivos para sinalização;
- 28) Supermercados Alto da Posse Ltda/Comendador Soares, FE010911, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 8,0 m³/dia;
- 29) Maflad Comercial de Aços E Metais Ltda, FE008514, serviços de corte de peças metálicas;
- 30) Silva Bello Produtos de Piscina Ltda, FE011043, estocagem e comercialização de produtos químicos utilizados em tratamento de piscinas, tais como hipoclorito de sódio, barrilha leve e sulfato de alumínio;
- 31) Supermercado Real de Eden Ltda, FE011090, operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 5,0 m³/dia;

- 32) Henamar Indústria e Comércio de Tintas Ltda, FE012252, fabricação e comercialização de tintas acrílicas, imobiliárias e artísticas, massa corrida, massa do tipo grafiato e texturados;
- 33) R. C. Vieira Engenharia Ltda, FE012396, produção de concreto betuminoso usinado a quente;
- 34) Riomix Ltda, FE012475, preparação de concreto;
- 35) Ivel Indústria de Perfumes e Cosméticos Ltda, FE012503, fabricação e comercialização de produtos de higiene e Perfumes;
- 36) Centro de Recreação Paradiso Ltda, FE012776, operar estação de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário com vazão média de 102,50m³/d e concentração de carga orgânica de 102,50 kg/d de DBO;
- 37) Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S/A, FE012783, operar sistema de queima em flare, do biogás gerado no antigo lixão de Marambaia;
- 38) Novagerar Eco-Energia Ltda, FE012828, operar sistema de captação e queima, em flare, do biogás gerado no aterro sanitário da CTR – Centro de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu;
- 39) Riopet Embalagens Ltda, FE012878, fabricação de garrafas PET;
- 40) Inquisa - Indústria Química Santo Antônio S/A, FE013648, fabricação de produtos domissanitários e sanitizantes;
- 41) Suissa Industrial e Comercial Ltda, FE014104, fabricação de talco e sabonete infantis;
- 42) Suissa Industrial e Comercial Ltda, FE014159, fabricação de produtos cosméticos e de perfumaria;
- 43) USIMECA - Indústria Mecânica S/A, FE015183, fabricação e montagem de equipamentos para limpeza urbana e guias para elevadores e serviços de usinagem para terceiros;
- 44) Plev Reciclagem de Plásticos Ltda, FE015310, estocagem e beneficiamento de plásticos reciclados;
- 45) Intercontinental Comércio de Alimentos Ltda, IN000064, operar sistema de tratamento de esgoto de supermercado;
- 46) ESAM - Empresa Santo Antônio de Mineração Ltda, IN000339, extração e beneficiamento de granito, em área total de 74,43 hectares, conforme processos nos 890.515/76 e 890.516/76 do DNPM;
- 47) S. C. de Oliveira Marmoraria – ME, IN000403, operar a atividade de beneficiamento de mármore e granitos;
- 48) Thor Granitos E Mármore Ltda, IN000536, extração de rocha ornamental (sienito) na subárea de 9,52 hectares denominada Frente Nova, inserida na poligonal de 578,75 hectares objeto do processo nº 810007/1975 do DNPM, e recuperação de área degradada; e
- 49) Sendas Distribuidora S/A / Centro, IN000679, operar a Estação de Tratamento de Esgoto-EET, em nível secundário, com vazão média de 40 m³/dia.

Algumas empresas estão citadas mais de uma vez pois possuem varias unidades localizadas em bairros diferentes ou possuem atividades diferentes em mesma unidade não constando o RAA para nenhuma das atividades.

As empresas descritas a seguir (Quadro 33) possuem pelo menos um RAA arquivados na biblioteca do INEA:

Quadro 33. Empresas instaladas no Município de Nova Iguaçu com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
Agena Resinas e Colas Ltda	Realizar a atividade de fabricação de produtos químicos para processo de limpeza industrial, tratamento de metais e solventes	FE012502
Bergitex Indústria Textil Ltda	Realizar as atividades de fiação, tecelagem, tinturaria e estamparia de fios e tecidos	FE010676
Central de Tratamento de Resíduos - CTR Nova Iguaçu S.A.	Operar a instalação relativa à atividade de aterro sanitário de resíduos urbanos, classe II, trat. Efluentes.	FE009626/F E014453/010 225/IN00017 9/FE013681/ FE009520/
Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda	a realizar a atividade de fabricação de produtos de espuma de polietileno flexível-	FE010329
Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda	a realizar a atividade de fabricação de xampus, colorações, alisantes e cremes	FE009987
Niely do Brasil Industrial Ltda	a realizar a atividade de fabricação de produtos para limpeza e tratamento dos cabelos	FE009258
Pedreira Vigné Ltda	a realizar a atividade de extração e beneficiamento de granito, em área de 21,89 hectares, e o descomissionamento da atividade	FE011462
Tasa Lubrificantes Ltda	a realizar as atividades de coleta de óleos lubrificantes usados e/ou contaminados, rerrefino e distribuição de óleos	FE012253/F E010916
Rassini-Nhk Autopeças Ltda	realizar a atividade de fabricação de molas semi-elípticas e de autopeças	FE015411
Casas Sendas Comércio e Indústria S.A	Industrialização de subprodutos de origem animal para fabricação de farinha de ossos destinada à forragem de animais e ossos —in natura” em estado de matéria-prima para fins industriais.	062/99
Companhias de canetas Compactor	Fabricação de canetas Esferográfica, hidrográficas, lapiseiras e compassos	LO 244/98
Dallari S.A. Indústria Alimentícia	Produz Carnes e Derivados	319/95

As Empresa que apresentaram RAA possuem um somatório de 306 não conformidades pendentes (Quadro 34) das quais 153 são administrativas e 153 físicas.

Quadro 34. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/ Nova Iguaçu (continua)

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Casas Sendas				
1999	31	7	9	16
2000	38	12	9	21
Sub Total	69	19	18	37
Empresa: Agenas Resinas e Colas Ltda.				
2008	9	1	0	1
2009	3	0	0	0
2010	3	2	1	3
Sub Total	15	3	1	4
Empresa: Bergitex Indústria Têxtil Ltda.				
2005	11	6	0	6
2007	11	0	0	0
2009	6	4	1	5
Sub Total	28	10	1	11
Empresa: Companhia de Canetas Compactor				
2000	3	1	2	3
2002	6	2	4	6
2003	1	1	0	1
2004	2	1	1	2
2005	2	0	2	2
2006	0	0	0	0
2007	2	0	2	2
2008	33	21	12	33
Sub Total	49	26	23	49
Empresa: Centro de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu				
2007	8	0	0	0
2009	3	0	0	0
2010	5	4	1	5
SubTotal	16	4	1	5

Quadro 34. (Continuação)

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Dallari S.A. Indústria Alimentícia				
2000	8	4	4	8
Sub Total	8	4	4	8
Empresa: Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda.				
2002	0	0	0	0
2006	7	2	5	7
2009	30	10	20	30
Sub Total	37	12	25	37
Empresa: Comércio e Indústria Gofra S.A - INEGA				
2003	41	27	33	60
Sub Total	41	27	33	60
Empresa: Niely do Brasil Industrial Ltda.				
2003	15	0	0	0
2005	14	0	0	0
2007	9	0	0	0
2008	20	4	10	14
2009	17	0	0	0
Sub Total	75	4	10	14
Empresa: Pedreira Vigné Ltda				
1996	9	5	0	5
Sub Total	9	5	0	5
Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda				
2004	13	0	0	0
2005	18	0	0	0
2006	26	0	0	0
2007	0	15	0	15
2008	0	14	32	46
Sub Total	57	29	32	61

Quadro 34. (Continuação)

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Rassini-NHK Autopeças Ltda				
2002	0	0	0	0
2003	1	1	0	1
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
Sub Total	1	1	0	1
Empresa: Tasa Lubrificantes Ltda				
2002	29	0	0	0
2005	23	0	0	0
2006	22	0	0	0
2007	10	0	0	0
2008	6	1	2	3
2009	13	8	3	11
Sub Total	103	9	5	14
Total	507	153	153	306

Os aspectos ambientais mais incidentes na Bacia dos rios Ribeirão das Lages e guandu/Nova Iguaçu (Figura 17) são resíduos sólidos, efluentes industriais e produtos químicos.

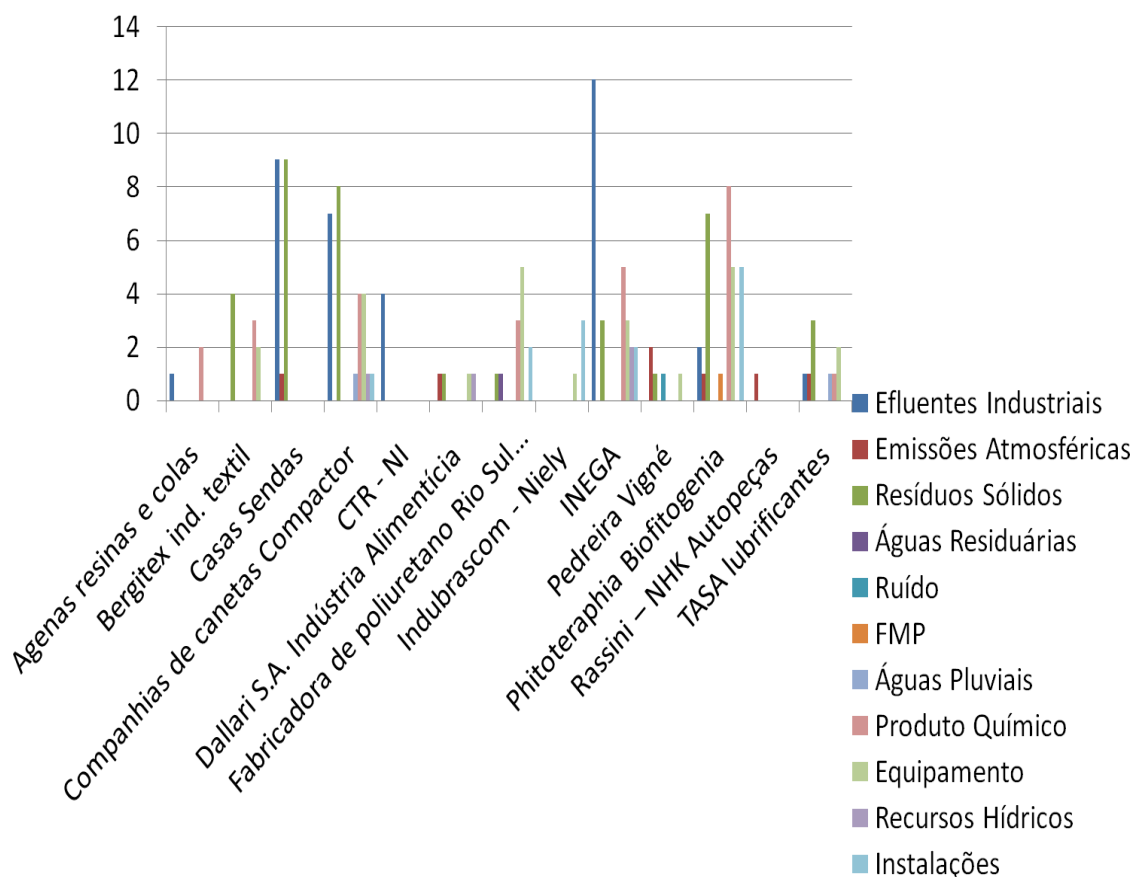


Figura 17. N° de não conformidades físicas por aspectos ambientais nas Bacias dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Nova Iguaçu.

6.2.4 Bacia Hidrográfica do rio da Guarda

➤ Município de Seropédica

A seguir estão descritos os nomes, autorização para operação e atividade realizadas pelas empresas, instaladas no município de Seropédica, que não possuem nenhum RAA arquivados na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ como sendo necessária a realização de AA periódica:

- 1) A21 Mineração Ltda, FE015216, extração e britagem de granito em área de 47,69 hectares, conforme processo n° 890.719/89 do DNPM;
- 2) Cassol Pré-Fabricados Ltda, FE009513, fabricação de artefatos pré-moldados de concreto;
- 3) Cerâmica São Jorge de Seropédica Ltda – Me, FE012868, fabricação de tijolos cerâmicos;
- 4) Construtora e Materiais de Construção Nova Seromac Ltda, FE014157, fabricação de concreto betuminoso usinado a quente;
- 5) EMFOL - Empresa de Mineração Fonte Limpa Ltda, FE011632, extração e beneficiamento de granito, em área de 40,68 hectares, conforme processo n° 890120/84 do DNPM;

- 6) Flapa Mineração e Incorporações Ltda, FE010268, extração e beneficiamento de granito em área de 15 ha, contida em três áreas contíguas que totalizam 128,08 ha, conforme portarias nº 116, de 05.08.03, nº 117, de 05.08.03 e nº 118, de 05.08.03 do M.M.E e processos nº 890375/97, nº 890376/97 e nº 890377/97 do DNPM;
- 7) Ipê Engenharia Ltda, IN000741, produção de concreto betuminoso usinado a quente;
- 8) Lupe Comércio e Indústria de Plásticos Ltda, FE011987, fabricação de artefatos de plásticos;
- 9) Maxklor do Brasil Ltda, FE011062, revenda e transporte de produtos químicos e de armazenamento de cilindros de cloro com capacidade máxima de 68 kg, na forma de gás liquefeito (gás sob pressão);
- 10) Mineração Aguapeí S/A, FE011662, beneficiamento de areia quartzo-feldspática;
- 11) Saint-Gobain Canalização Ltda, FE012053, fabricação de carvão vegetal;
- 12) Unidox Indústria e Comércio de Gases Ltda, FE014283, envasamento de gases e produção de carbureto;
- 13) Copamig Comércio de Papéis Minas Gerais Ltda, FE004852, transporte de resíduos industriais classes I e II.

A Sociedade Fluminense de Energia – SFE Ltda. é a única empresa instalada no município que possui pelo menos um RAA, arquivado no INEA, e apresenta um total de 9 não conformidades pendentes sendo 7 físicas e 2 administrativas (Quadro 35).

Quadro 35. Nº de não conformidades pendentes - Sociedade Fluminense de Energia - SFE Ltda.

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes – RAA 2010		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Sociedade Fluminense de Energia – UTE – Barbosa Lima Sobrinho				
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	1	1	0	1
2010	8	6	2	8
Total	9	7	2	9

Os aspectos ambientais mais incidentes na bacia do rio da Guarda/Seropédica (Figura 18) são referentes a empresa Sociedade Fluminense de energia e são resíduos sólidos e emissões atmosféricas.

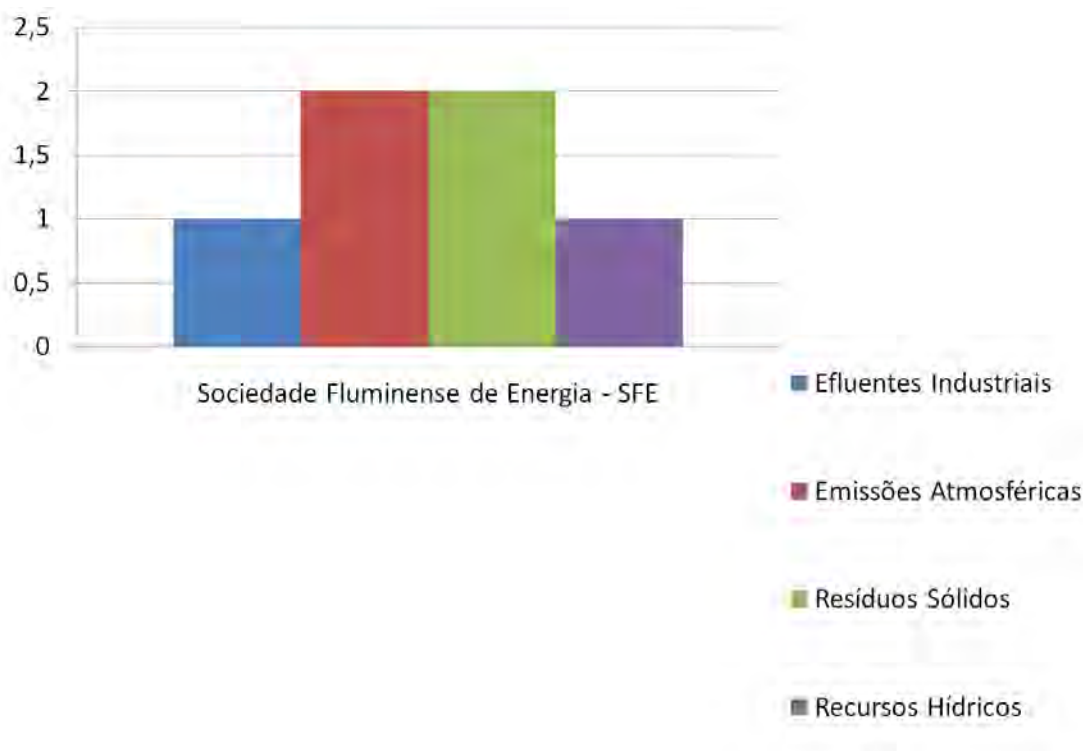


Figura 18. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do rio da Guarda/Seropédica.

➤ **Município de Itaguaí**

A seguir estão descritos os nomes, nº da autorização para operar e atividades das empresas, instaladas no município, que não possuem nenhum relatório de auditoria ambiental arquivados na biblioteca do INEA mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 56, R3, como sendo necessária a realização de AA periódica:

- 1) Congonhas Minérios S.A., FE012656, operacionais portuárias de carga e descarga e embarque de navios de granéis sólidos, armazenamento e distribuição (rodoviária e ferroviária) de carvão, coque, coque de petróleo, clinker, concentrado de zinco, enxofre, minério de ferro e outros granéis;
- 2) Centralbeton Ltda., FE014679, preparação de concreto, argamassa e reboco; J. B. Logística Ltda, FE007331, operar pátio de estocagem e transbordo de granéis sólidos (carvão);
- 3) N.W. Fabricação e Comércio de Peças Industriais Ltda, FE013128, atividade de fabricação de equipamentos industriais;
- 4) Polibetume Serviços de Pavimentação Ltda, FE007648, produção de concreto betuminoso usinado a quente; e
- 5) J.B logística, FE007331, operar pátio de estocagem e transbordo de granéis sólidos (carvão).

As empresa instaladas com autorização ambiental para operar e que possuem pelo menos um Relatório de Auditoria Ambiental (Quadro 36), arquivados na biblioteca do INEA, estão descritas a seguir:

Quadro 36. Empresas instaladas no Município de Itaguaí com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	LO n°
Companhia Portuária Baía de Sepetiba	Operar terminal de minério de ferro e granéis sólidos	FE012450
Companhia Siderúrgica Nacional	carga e descarga e embarque de navios de granéis sólidos, armazenamento e distribuição (rodoviária e ferroviária) de carvão, coque, coque de petróleo, clinker, concentrado de zinco, enxofre, minério de ferro e outros granéis	FE012656
Companhia Brasileira de petróleo Ipiranga	Posto de abastecimento de locomotivas	038/2002
Mineração Santa Luzia de Itaguaí Ltda	extração e beneficiamento de granito em forma de brita, em área de 49,29 ha, conforme processo n° 890345/97 do DNPM e portaria n° 535, de 23.11.00 do MME.	FE005997
Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A – Nuclep	fabricação de componentes mecânicos pesados para centrais nucleares e outras plantas industriais	FE010335
Pedreira Sepetiba Ltda	Extração e beneficiamento de granito em forma de brita, conforme processo n° 890071/80	FE007722
Valesul Alumínio S/A	descarregamento de alumina e coque de petróleo industrial de navios, transferência através de correias transportadoras, armazenamento em silos e transferência para caminhões graneleiros	FE013368

Segue abaixo o número de não conformidades pendentes das empresas instaladas (Quadro 37) com base nos RAA arquivados no INEA.

Quadro 37. N° de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Município de Itaguaí (continua)

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Companhia Portuária Baía de Sepetiba - CPBS				
2004	10	1	1	2
2006	23	0	0	0
2007	26	0	0	0
2008	6	0	0	0
2009	12	5	7	12
Sub Total	77	6	8	14

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga				
2004	6	0	1	1
2005	7	1	5	6
2006	8	5	3	8
Sub Total	21	6	9	15
Empresa: Companhia Siderúrgica Nacional – CSN - TECAR				
1996	9	0	0	0
2002	13	0	0	0
2003	9	0	0	0
2007	18	2	4	6
2008	6	0	0	0
2009	5	4	1	5
Sub Total	60	6	5	11
Empresa: Mineração Santa Luzia de Itaguaí Ltda.				
2008	1	1	0	1
2009	1	1	0	1
Sub Total	2	2	0	2
Empresa: Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A - NUCLEP				
2009	6	4	2	6
Sub Total	6	4	2	6
Empresa: Pedreira Sepetiba				
2009	22	12	9	21
2010	8	6	2	8
Sub Total	30	18	11	29
Empresa: Valesul Alumínio AS				
2002	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	1	1	0	1
Sub Total	1	1	0	1
Total	197	43	26	69

As demais empresas localizados no município estão, de acordo com a DZ 056, dispensadas de apresentar RAA.

Os aspectos ambientais mais incidentes na Bacia do Rio da Guarda / Itaguaí (Figura 19) são efluentes industriais e resíduos sólidos.

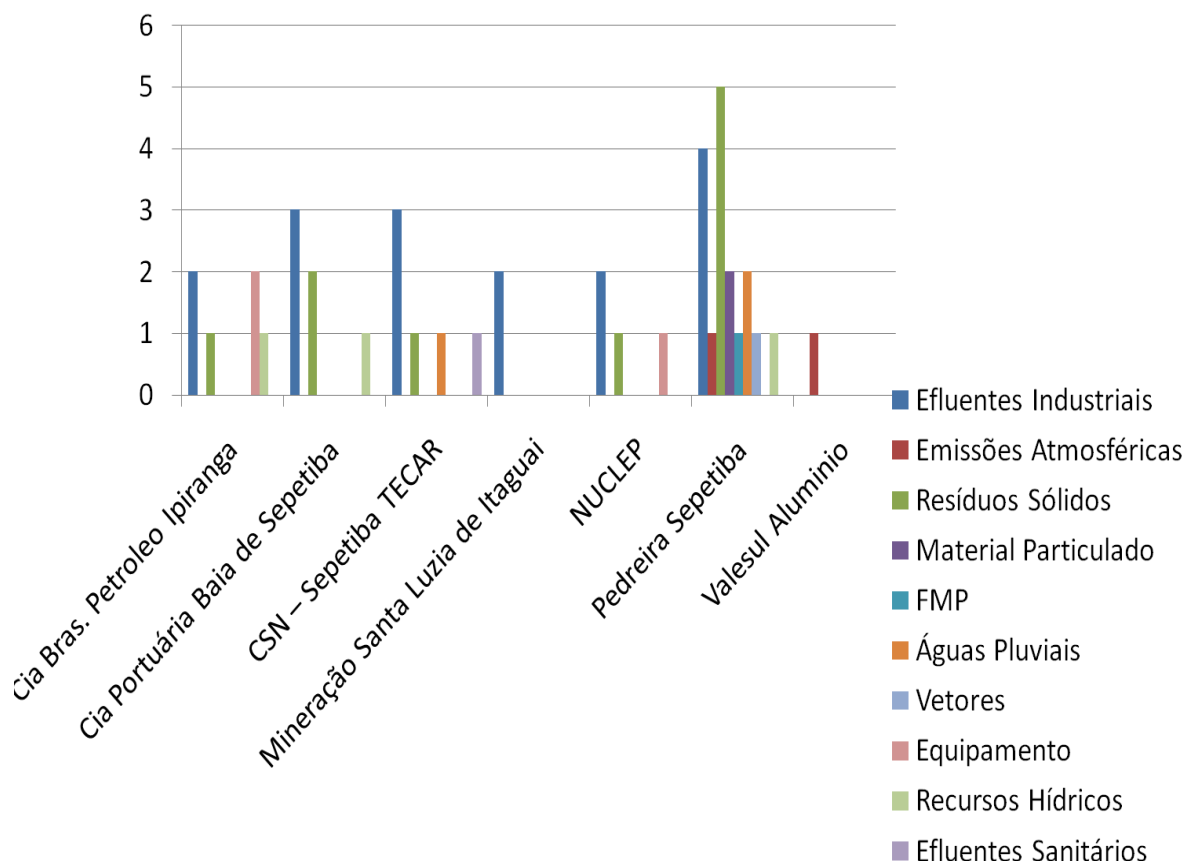


Figura 19. N° de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do rio da Guarda/Itaguaí.

6.2.5 Bacia Hidrográfica do rio Saí

➤ Município de Mangaratiba

A seguir estão descritos os nomes, n° da autorização para operar e atividades das empresas, instaladas no município, e que não possuem nenhum relatório de auditoria ambiental arquivados na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 56, R3, como sendo necessária a realização de AA periódica:

- 1) C.M Martins Marmoraria, FE010359, realizar a atividade de aparelhamento de mármore, granito e outras pedras decorativas em placas e chapas;
- 2) L.C.Morato Lanches Me, FE010229, operar lanchonete provida de sistema de tratamento de esgotos sanitários;
- 3) Prefeitura Municipal de Mangaratiba, FE014059, operar rede de esgotamento sanitário e estação de tratamento de esgoto, com vazão média de 432 m³/dia; e

- 4) Prefeitura Municipal de Mangaratiba, FE013995, operar sistema de esgotamento sanitário e estação de tratamento de esgotos.

As empresa instaladas com autorização ambiental para operar e que possuem pelo menos um relatório de auditoria ambiental (Quadro 38), arquivados na biblioteca do INEA, estão descritas a seguir:

Quadro 38. Empresas instaladas no Município de Mangaratiba com RAA arquivados no INEA.

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
Minerações Brasileiras Reunidas S/A - MBR	estocagem de minério de ferro	FE010737
VALE S.A.	estocagem de minério de ferro	FE010737

Segue o número de não conformidades pendentes das empresas instaladas (Quadro 39) no município de Mangaratiba com base nos RAA arquivados no INEA.

Quadro 39. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes Bacia Hidrográfica do rio Saí/ Mangaratiba.

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no ultimo RAA		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Minerações Brasileiras Reunidas S/A -MBR				
2004	17	1	1	2
2005	3	2	0	2
2006	4	0	3	3
Sub Total	24	3	4	7
Empresa: : Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba				
2004	2	1	1	2
2005	2	1	0	1
2006	4	0	0	0
2007	3	0	0	0
2008	8	1	0	1
2009	25	11	13	24
Sub Total	44	14	14	28
Total	68	17	18	35

Os aspectos ambientais mais incidentes na Bacia do Rio Sai/Mangaratiba (Figura 20) são efluentes industriais e resíduos sólidos.

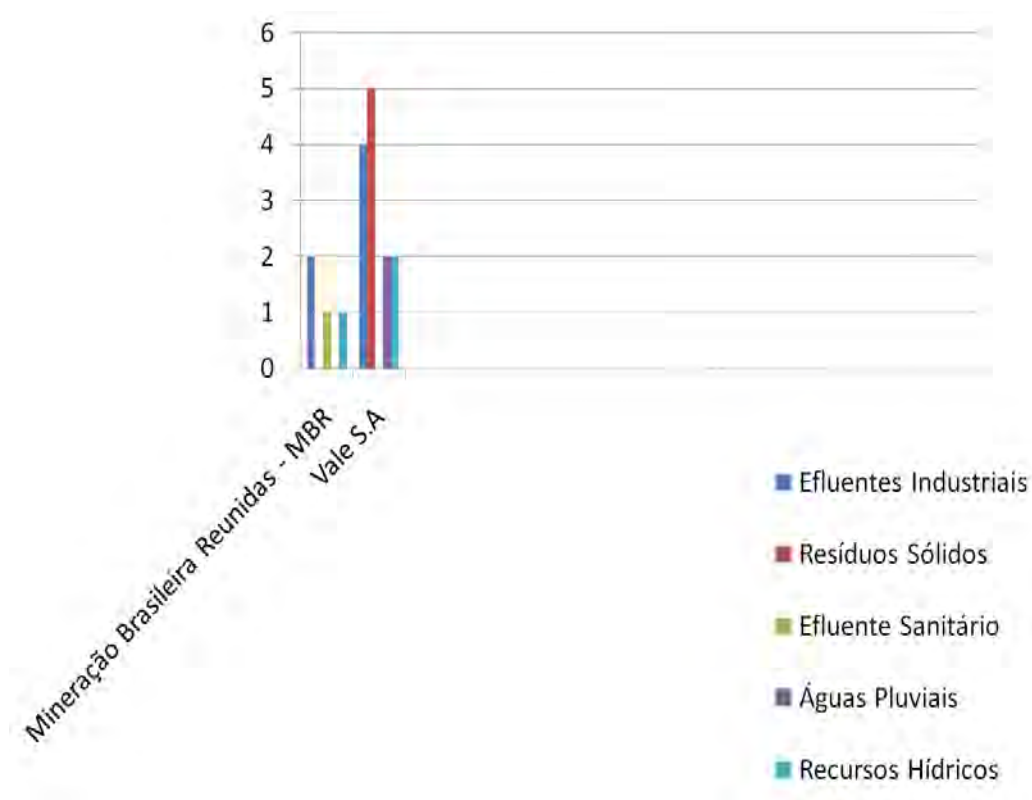


Figura 20. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do Rio Sai/Mangaratiba.

6.2.6 Bacia Hidrográfica do rio Guandu Mirim

➤ Município do Rio de Janeiro

A seguir estão descritos os nomes, nº da autorização para operar e atividades da empresas, instaladas no município (Quadro 40), e que não possuem nenhum relatório de auditoria ambiental arquivados na biblioteca do INEA, mesmo sendo de tipologia definida pela DZ 56, R3, como sendo necessária a realização de AA periódica:

Quadro 40. Empresas instaladas no RJ que não possuem nenhum RAA arquivados no INEA (continua)

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
A.B.C.M. Indústria e Comércio de Plástico Ltda	Fabricação de sacos e sacolas plásticas	FE003903
Acrox Processos Químicos de Metais Ltda	Pelotização de resíduos de pó de aciaria e óxidos para usos siderúrgicos	FE009877
Art Látex Indústria e Comércio De Artefatos de Látex Ltda	Produção de balões de latex	IN012858
Centralbeton Ltda	Preparação de concreto pré- misturado	IN014678
Cirtel Metais Comércio de Metais Ltda	Comercialização, estocagem e transporte de resíduos classes i, iia e iib	IN012525
Cobremax Indústria e Comércio S/A	Beneficiamento de cabos usados de cobre e alumínio	IN012225
Companhia de Bebidas das Américas - AMBEV	Fabricação de cervejas, chopes e refrigerantes	IN013924
Condomínio Santa Cruz Shopping Center	Operar estação de tratamento de esgoto sanitário	IN001326
Construtora Andrade Gutierrez S/A	Produção de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq)	IN007120
Construtora Emccamp Ltda	Operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, em nível secundário, com vazão média de 93,12 m ³ /dia e carga orgânica de 34,92 kg/dia de DBO	IN011666
Construtora Metropolitana S/A	Produção de concreto betuminosos usinado a quente (cbuq)	IN012772
Craft Engenharia Ltda	Produção de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq)	IN011304
Dancor S.A. Indústria Mecânica	Fabricação de bombas hidráulicas, filtros para piscinas e motores submersos	IN014368

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
Desentupidora Roxinho Ltda	Coleta, transporte e disposição de resíduos de limpeza de sistemas de tratamento de esgoto	FE005866
Eka Chemicals Do Brasil S/A	Produção de sílica em solução	IN014007
Emart Pallets e Reciclagem Ltda	Coleta, transporte, armazenamento e comercialização para reciclagem de sucatas ferrosas, madeira, plástico e papelão	IN015283
Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A - Embratel	Operar sistema de tratamento de esgotos sanitários, em nível secundário, com vazão média de 20 m ³ /d e carga orgânica de 6kg/d de dbó	IN000107
Empresa Gerencial de Projetos Navais	Realizar carregamento de explosivos e montagem de componentes	FE005636
Empresa Gerencial de Projetos Navais - Engepron	Realizar a atividade de fabricação de componentes para munição de artilharia	IN010604
Enquipetro Indústria Mecânica Ltda	Realizar serviços de usinagem e caldeiraria	IN014413
Fac Centros Comerciais S/A	Operar sistema de tratamento de esgoto, em nível secundário, com vazão média de 106,65 m ³ /d	FE010067
Ibaf - Indústria Brasileira De Artefatos de Fibra Ltda	A realizar a atividade de construção de embarcações de fibra de vidro	FE009091
Indústrias Químicas Cubatão Ltda	Produção de sulfato de alumínio líquido	IN010871
Itario Indústria e Comércio de Metais Ltda	Fabricação de lingotes de metais não ferrosos por processo de fundição de sucata	IN010763
Liarte Metalquímica Ltda	Fabricação de resinas acrílicas, dispersões de silicone e compostos de pvc	FE009855

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
Luiz Arthur Cury e Silva - Agroquímica	Produção e comercialização de fertilizantes e de misturas de fertilizantes	IN011906
Makro Atacadista S.A.	Operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, em nível primário, com vazão média de 24 m ³ /dia	IN011454
Manufatura Zona Oeste S/A	Fabricação de peças e acessórios de metal para veículos automotores	FE007957
Marmoraria Guandu Sapê Ltda	Beneficiamento de mármore e granitos	IN012633
Manufatura Zona Oeste S/A	Fabricação de peças e acessórios de metal para veículos automotores	FE007957
Marmoraria Guandu Sapê Ltda	Beneficiamento de mármore e granitos	IN012633
Mc Donalds Comércio de Alimentos Ltda	Operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 10 m ³ /dia.	FE010665
Mc Donald's Comércio de Alimentos Ltda	Operar sistema de tratamento de esgotos sanitários em nível primário, com vazão média de 15,35 m ³ /d e carga orgânica estimada em 6,75 kgdb/d	IN010260
Mc Donalds Comércio de Alimentos Ltda	Operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 10 m ³ /dia.	IN010665
Metalisul Indústria e Comércio Ltda	Fabricação de lingotes, barras, placas e tarugos de alumínio e suas ligas, produção de anodos para processo de redução eletrolítica e abastecimento da frota própria com combustíveis líquidos	IN001130

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
Molecular Brasil Ltda	Fabricação de óleos lubrificantes e graxas	IN011403
Morganite Brasil Ltda	Atividade de fabricação de fibras cerâmicas silico-aluminosas e seus produtos (mantas, moldados à vácuo, cimento molhado silico-aluminoso, elementos de fixação e concreto e peças especiais de concreto refratário)	IN011741
Motel Oklahoma Ltda	Operar sistema de tratamento de esgoto sanitário e de efluentes de lavanderia	IN012037
Multiserv Ltda	Realizar serviços de beneficiamento de óxidos metálicos de subprodutos siderúrgicos	FE009863
Patrimar Engenharia Ltda	Operar sistema de tratamento de esgoto, em nível primário, com vazão média de 57,5 m ³ /d	FE009549
Perfumaria Brotoejol Ltda	Fabricação de talco	IN011863
Pigc Empreendimentos Imobiliários S/A	Operar estação de tratamento de esgoto sanitário, em nível secundário, com vazão média de 230 m ³ /d e carga orgânica de 34,6 kg/d de DBO.	FE008950
Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro	Operar sistema de tratamento de efluentes líquidos, com vazão média de 288 m ³ /dia e carga orgânica de 162 kg/dia de dbo	IN011139
Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro	Operar sistema de tratamento de esgoto sanitário, em nível secundário, com vazão média de 416 m ³ /dia e carga orgânica de 280,80 kg/dia de DBO	IN011380
Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro	Produção de concreto betuminoso usinado a	FE008033

Razão Social/Nome	Atividade	LO nº
	quente (cbruq)	
PUC – Pavimentação urbanização Construtora Ltda	Produção de concreto betuminoso usinado a quente (cbruq)	IN000011
Quaker Chemical Indústria e Comércio S/A	Realizar oxidação de óleos lubrificantes, fluidos protetivos, óleos e fluidos para estampagem, fluidos hidráulicos, detergentes e desengraxantes industriais e similares	IN011590
Recitotal Comércio Transportes E Serviços Ltda	Realizar as atividades de beneficiamento e comercialização de sucatas de vidros não planos	IN013113
Roma Plast Comércio e Indústria De Plásticos Ltda	Realizar a atividade de fabricação de embalagens plásticas	FE007026
Sankichi Watanabe	Estação de tratamento de esgotos sanitários em nível secundário, com vazão média de 118,56 m ³ /d e concentração de orgânica de 44,46 kg dbó/dia	IN012197/IN011670
Sec.Municipal De Obras Serv.Públicos-Rj/Subsecretaria De Gestão De Bacias Hidrográficas-Rio Águas	Operar sistema de tratamento de esgoto de parque aquático, em nível secundário, com vazão média de 287,21 m ³ /d e carga orgânica de 47,87 kg/d de dbó	FE011641
Sentex Ambiental Ltda	Fabricação de catalisadores utilizados na indústria de petróleo	IN013394
Supermix Concreto S/A	Preparação de concreto pré-misturado para atender as obras de ampliação da sociedade michelin de participações ind. e com. Ltda	IN011868
Superpesa Industrial Ltda	Fabricação, montagem de equipamentos de estruturas metálicas, com utilização de infraestrutura offshore, naval	IN012787

Razão Social/Nome	Atividade	LO n°
	e offshore	
Technew Comércio e Indústria Ltda	Fabricação de produtos odontológicos	FE009222
Transcor Indústria de Pigmentos e Corantes Ltda	Fabricação e embalagem de massa corrida pva, massa corrida acrílica e selador acrílico	IN011635
U.F. Brindes Indústria e Comércio Ltda	Fabricação de embalagens plásticas	IN015206
Votorantim Cimentos Brasil S.A.	Preparação de concreto	IN000915
W W Indústria e Comércio de Ferramentas e Peças Plásticas Ltda	Fabricação de peças de plástico	IN010441
Ws de Campo Grande Moldes e Peças Plásticas Ltda	Fabricação de moldes e peças plásticas pelo processo de injeção e extrusão	FE009589

As empresa instaladas com autorização ambiental para operar e que possuem pelo menos um relatório de auditoria ambiental (Quadro 41), arquivados na biblioteca do INEA, estão descritas a seguir:

Quadro 41. Empresas instaladas no RJ e que possuem Relatório de auditoria ambiental arquivados no INEA (continua).

Razão Social/Nome	Atividade	LO n°
Cogumelo Indústria e Comércio Ltda	Realizar a atividade de fabricação de artigos de material plástico reforçados com fibra de vidro	IN011475
Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ	Operações portuárias	FE002670
Companhia Distribuidora de Gás do Rio De Janeiro - CEG	Operar ramal de fornecimento de gás natural à usina termelétrica furnas santa cruz	IN013174
Fábrica Carioca de Catalisadores - FCC S/A	Produção de 32.000 t/ano de catalisador zeolítico para craqueamento catalítico de frações pesadas	FE004613

Razão Social/Nome	Atividade	LO n°
Fábrica de Pneus de Cargas e Acessórios - Michellin	Produzir pneus e derivados para serem utilizados em ônibus e caminhões	FE009907
Gerdau Aços Longos S/A	Para realizar as atividades de produção de 1.400.000 t/ano de aço, a partir de sucata ferrosa beneficiada complementada com ferro gusa sólido, e de armazenamento temporário dos resíduos gerados	IN000764
Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A - Gaiapan	Tratamento de efluentes líquidos industriais e sanitários	FE015050
Inpal S/A Indústrias Químicas	Realizar a atividade de fabricação de produtos químicos para uso industrial	IN008720
Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais - CRP LIGHT	Armazenar temporariamente os resíduos originários da operacionalidade da LIGTH S.A	078/2002
Empresa Brasileira de Solda Elétrica S.A - Ebse	Fabricação de estruturas e equipamentos metálicos.	FE015108
Novartis Biociências S.A.	Fabricação de artefatos de materiais plásticos infantis	413/97
Primus Processamento de Tubos S.A	Empresa de tipologia mecânica, realiza a atividade de curvamento de tubos e perfis e revestimento de polietileno.	FE001277
Pan-Americana S/A Indústrias Químicas	Realizar a atividade de fabricação de produtos químicos	FE010074
Rexam Beverage Can South America S/A	Realizar a atividade de fabricação de latas de alumínio para envasamento de bebidas	IN013951
Sicpa Brasil Indústria de Tintas e Sistemas Ltda	Indústria química	IN016577

Razão Social/Nome	Atividade	LO n°
Sociedade Michelin de Participações, Indústria e Comércio Ltda	Atividades de fabricação de pneus de carga e produtos afins, como protetores (flap), câmaras de ar, bandas de rodagem, pasta para montagem de pneus, compostos de borracha e conjunto montado (pneu + roda).operar unidade de disposição resíduos da construção civil, das classes a, b e c	FE009907/FE010093
Sociedade Mamífera Brasileira Ltda	Serragem e benefício de granito e mármore	097/2001
Superpesa Cia de Transportes Especiais e Intermodais	Atividades de reparo e montagem de estruturas metálicas e de armazenamento e transporte de cargas de grandes dimensões e peso	IN013194
Thyssenkrupp CSA Siderúrgica Do Atlântico Ltda	Realizar as atividades de descarregamento, estocagem e carregamento de carvão e coque, em área de 175.000 m²	IN015106
Valesul Alumínio S/A	Atividades de fabricação de lingotes, barras, placas e tarugos de alumínio e suas ligas, produção de anodos para processo de redução eletrolítica e abastecimento da frota própria com combustíveis líquidos	IN001130
Vesuvius Refratários Ltda.	Atividades de fabricação de peças cerâmicas e refratárias – tubos, válvulas, plugs, placas e outros	IN014815

A seguir o número de não conformidades pendentes das empresas instaladas (Quadro 42) com base nos RAA arquivados no INEA.

Quadro 42. Nº de não conformidades Físicas e Administrativas pendentes – Município do Rio de Janeiro (continua).

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no último RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Casa da Moeda				
2001	139	0	0	0
2002	111	0	0	0
2003	139	0	0	0
2004	138	0	0	0
2005	145	0	0	0
2006	43	10	2	12
2007	155	18	3	21
2008	176	122	9	131
Sub Total	1046	150	14	164
Empresa: Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro – CEG Rio				
2003	4	0	3	3
2004	7	0	0	0
2005	4	0	2	2
Sub Total	15	0	5	5
Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda				
2004	15	15	7	22
Sub Total	15	15	7	22
Empresa: Empresa Brasileira de Solda Elétrica S.A - EBSE				
2004	54	0	0	0
2010	12	5	7	12
Sub Total	66	5	7	12
Empresa: EnergyWorks do Brasil Ltda.				
2002	6	3	3	6
Sub Total	6	3	3	6
Empresa: Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. – FCCSA				
2002	50	0	0	0
2003	30	0	0	0
2004	9	0	0	0
2005	4	0	0	0
2006	14	0	0	0
2007	9	0	0	0
2008	11	0	0	0
2009	2	0	0	0
2010	3	1	2	3
Sub Total	132	1	2	3

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Furnas Centrais Elétricas S.A – UTE Santa Cruz				
2006	6	0	0	0
2007	6	1	0	1
2008	6	0	1	1
2009	6	1	1	2
2010	7	3	4	7
Sub Total	31	5	6	11
Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. - GAIAPAN				
2008	19	11	7	18
2009	21	9	4	13
Sub Total	40	20	11	31
Empresa: Gerdau Aços Longos S/A				
2003	86	0	0	0
2004	28	0	0	0
2005	10	0	0	0
2006	28	0	0	0
2007	6	0	0	0
2008	4	0	0	0
2009	5	0	0	0
2010	8	0	1	1
Sub Total	175	0	1	1
Empresa: INPAL S.A Indústrias Químicas				
2003	11	0	0	0
2006	11	0	0	0
2007	10	0	0	0
2008	8	3	0	3
2009	11	3	8	11
2010	8	3	5	8
Sub Total	59	9	13	22
Empresa: Light Serviços de Eletricidade S.A – Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais da Light - CRP				
1996	0	0	0	0
2004	5	0	0	0
2005	5	2	3	5
2006	4	2	2	4
Sub Total	14	4	5	9
Empresa: Sociedade Michelin de Participações, indústria e Comércio Ltda.				
2003	10	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	1	0	1

Ano base do RAA	n° de NC apresentadas/RAA	n° de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
2010	0	6	6	12
Sub Total	10	7	6	13
Empresa: Novartis Biociência S.A.				
2002	38	0	0	0
2003	32	4	3	7
2004	24	14	5	19
Sub Total	94	18	8	26
Empresa: Pan-Americana Indústrias Químicas S.A				
2003	31	0	0	0
2004	11	0	0	0
2005	14	0	0	0
2006	9	0	0	0
2007	10	0	0	0
2008	10	4	1	5
2009	4	6	3	9
Sub Total	89	10	4	14
Empresa: Primus Processamentos de Tubos S.A PROTUBO				
2006	1	0	0	0
2007	10	0	0	0
2008	7	0	1	1
2009	9	1	1	2
2010	3	0	2	2
Sub Total	30	1	4	5
Empresa: Beverage Can South America SA - REXAM				
2004	0	0	0	0
2005	20	0	0	0
2006	14	0	0	0
2007	6	0	0	0
2008	14	2	0	2
2009	42	3	1	4
2010	0	12	18	30
Sub Total	96	17	19	36
Empresa: Scipa Brasil Indústria de Tintas e Sistemas Ltda				
2010	6	3	3	6
Sub Total	6	3	3	6
Empresa: Sociedade Marmífera Brasileira Ltda				
2005	47	1	2	3
Sub Total	47	1	2	3
Empresa: Superpesa				
2004	32	22	9	31
Sub Total	32	22	9	31

Ano base do RAA	nº de NC apresentadas/RAA	nº de NC pendentes no ultimo RAA arquivado		
		Físicas	Administrativas	Total
Empresa: Valesul Alumínio AS				
2002	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	1	1	0	1
Sub Total	1	1	0	1
Empresa: Versuvius Refratários				
2003	31	0	2	2
2004	94	0	0	0
2006	16	4	12	16
2007	20	11	9	20
Sub Total	161	15	23	38
Total	1017	134	116	250

Os aspectos ambientais mais incidentes na Bacia do rio Guandu Mirim/Rio de Janeiro (Figura 21) são efluentes industriais e resíduos sólidos.

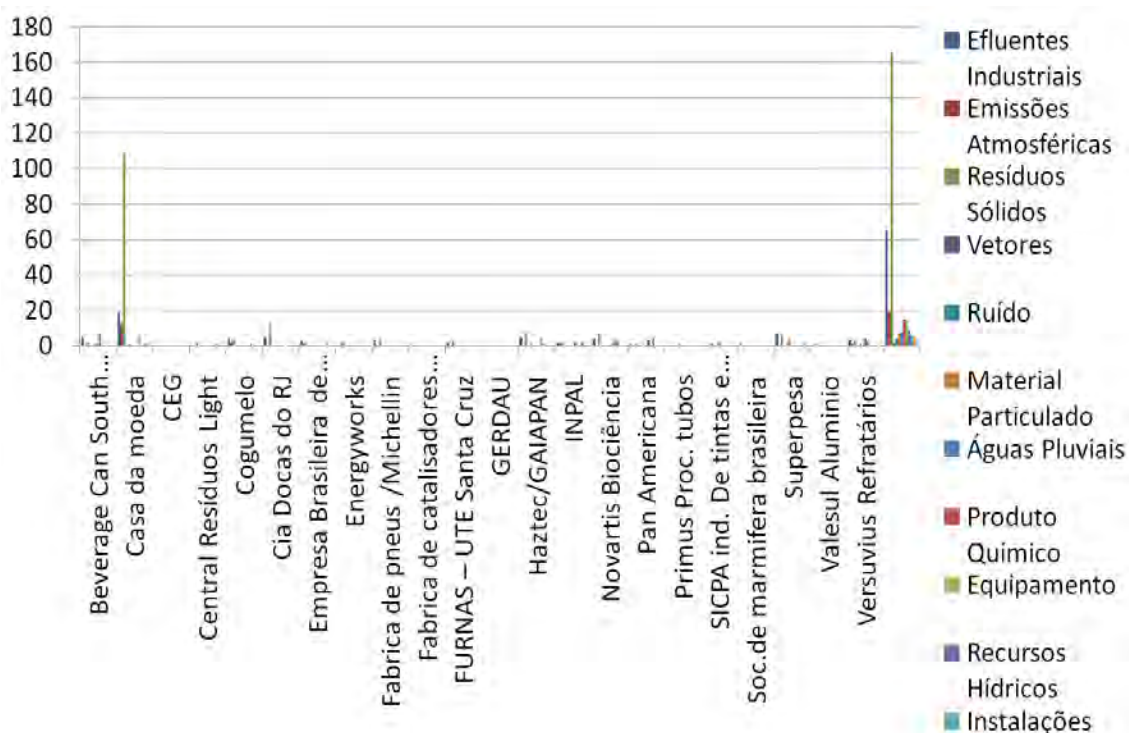


Figura 21. Nº de não conformidades físicas por aspectos ambientais na Bacia do rio Mirim/Rio de Janeiro.

6.3 Índice de Risco Ambiental na RH II – Guandu.

O Índice de Risco Ambiental foi verificado por empresas (Apêndice D) para cada não conformidade físicas pendentes apresentadas nos Relatórios de Auditoria Ambiental. Foi verificado que o maior número de não conformidades físicas pendentes, em consequência de atividades operacionais inadequadas, se encontram nos municípios do Rio de Janeiro (299), Nova Iguaçu (153), Barra do Piraí (78), Queimados (66), Itaguaí (42) e Paracambi (42).

Destaca-se algumas empresas que merecem atenção especial por parte dos órgãos públicos e dos empreendedores por apresentarem:

Número elevado de não conformidades pendentes:

- Casa da moeda, 164/RJ;
- Comércio e Indústria Gofra S.A – INEGA, 60/Nova Iguaçu;
- Fábrica de Tecidos Maria Cândida S/A, 58/Paracambi; e
- Br Metals Fundições Ltda (antiga Thyssenkrup Fundições), 53/Barra do Piraí.

Índice de Risco Ambiental - IRA elevado (maior que 500): de acordo com a gravidade, o grau de detecção e a ocorrência das não conformidades, o IRA pode variar de 1 a 1000. Segue por município as empresas, que se destacaram por apresentarem não conformidades com IRA maior que 500 (Quadro 43):

Quadro 43. Empresas que apresentam não conformidades físicas com Índice de Risco Ambiental maior que 500 (continua).

Empresas/Município	Maior Índice de Risco Ambiental – IRA de não conformidades
Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais da Light – CRP /RJ	800
Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ/RJ	800
Dallari S.A. Indústria Alimentícia/NI	800
Energy Works do Brasil Ltda./RJ	720
Superpesa/RJ	720
Fábrica de Tecidos Maria Cândida/Paracambi	720
Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica/Queimados	720
Ideal Standard Wabco Trane Ind. e Com. Ltda/Queimados	720
Nebraska Indústria e Comércio Ltda/Queimados	720
Furnas Centrais Elétricas S.A – UTE Santa Cruz/RJ	648
Casa da Moeda/RJ	640
Metalúrgica Barra do Piraí S.A/Barra de Piraí	640

Empresas/Município	Maior Índice de Risco Ambiental – IRA de não conformidades
Novartis Biociência S.A./RJ	630
Cervejaria Cintra Indústria Ind/Piraí	630
Minerações Brasileiras Reunidas S/A – MBR/Mangaratiba	630
Rassini-NHK Autopeças Ltda/NI	630
Casas Sendas/NI	630
Comércio e Indústria Gofra S.A – INEGA/NI	630
Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda/NI	576
Companhia de Canetas Compactor/NI	560
Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN/RJ	504

Os principais aspectos ambientais que causaram essas não conformidades estão descritos a seguir:

- efluentes industriais: sem tratamento e direcionados para canaletas de águas pluviais e bacia de contenção sem impermeabilização secundária;
- resíduos sólidos : deficiência na gestão com armazenamento e acondicionamento inadequados sem identificação dos resíduos, expostos a céu aberto, sem impermeabilização de solo, etc;
- produtos químicos: armazenados em locais inapropriados, sem segregação possibilitando reações químicas entre resíduos incompatíveis;
- equipamentos sub dimensionados: sem condições de operar sem causar danos ambientais ou/e em alguns casos inoperante; e
- instalações de unidades: sem manutenção, com piso apresentando rachaduras, instalações elétricas comprometidas, etc.

6.4 Licenciamento Ambiental na RH II – Guandu: principais dificuldades encontradas no âmbito do estado e dos municípios.

Foi aplicado um questionário para verificar como é realizado o monitoramento de empreendimentos licenciados em operação, referente ao cumprimento de condicionantes da licença de operação e de não conformidades oriundas de procedimentos operacionais apresentadas em relatórios de auditoria ambiental, e principais dificuldades encontradas, pelo órgão responsável pelo licenciamento ambiental no estado do Rio de Janeiro (Apêndice A) e pelas Prefeituras Municipais (Apêndice B).

INEA – Instituto Estadual do Ambiente

O órgão ambiental informou que realiza vistorias anuais e que utiliza os Relatórios de Auditorias Ambientais como ferramenta para identificação de não conformidades. Os relatórios de auditoria ambiental de controle são analisados sempre no vencimento da licença de operação e os relatórios de auditoria ambiental de acompanhamento são analisados anualmente, pela DILAM/INEA, porém não existe relatórios oficiais emitidos pelo INEA para informar a sociedade e nem mesmo ao empreendedor o resultado da análise.

A principal dificuldade encontrada pelo órgão para realizar o monitoramento ambiental de empreendimentos licenciados não refere-se a infraestrutura e nem a quantidade de profissionais mas a necessidade de capacitação dos mesmos. Também foi considerado pelo órgão a necessidade de revisão do Decreto Estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências.

Não existe parceria entre o órgão ambiental do estado e as Prefeituras municipais para acompanhamento da fase pós licenciamento ambiental dos empreendimentos licenciados no estado do Rio de Janeiro. Os Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados pelo estado também não são encaminhados as prefeituras exceto quando solicitado pelas mesmas.

O órgão informa ter capacitado funcionários das Prefeituras para que mediante convênio possam realizar o licenciamento e monitoramento ambiental de algumas atividades mas considera que nem todas estão aptas. Foi orientado aos municípios, pelo órgão do estado, que os relatórios de auditoria ambiental sejam utilizados como ferramenta para auxiliar as atividades de monitoramento dos empreendimentos.

Prefeituras Municipais da RH II

Todas as Prefeituras possuem Secretaria Municipal de Meio Ambiente que em alguns casos estão vinculadas a outras áreas tais como Urbanismo, Agricultura e Turismo. Mesmo com setor específico de fiscalização ambiental nenhuma delas contam com equipes multidisciplinares capacitadas, orientadas e em número suficiente para realizarem atividades de licenciamento e fiscalização de empreendimentos licenciados. Soma-se a este complicador a falta de investimento financeiro para atender as necessidades da atividade de fiscalização tais como: treinamento, veículos, equipamentos de controle da poluição, análises laboratoriais, implantação de sistemas de informações e principalmente a externalização para a sociedade dos resultados de desempenho ambiental dos empreendimentos licenciados.

As Prefeituras de Miguel Pereira, Itaguaí, Paracambi, Rio Claro, Seropédica, Vassouras e Mendes informaram terem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo Governo do Estado, nos seus respectivos territórios, sendo que somente Itaguaí e Vassouras possuem mapeamento desses empreendimentos. As secretarias de meio ambiente de Japeri, Itaguaí, Paracambi, Rio Claro, Seropédica e Vassouras possuem cópia dos Estudos de Impactos Ambientais – EIA e respectivos relatórios de impactos ambientais – RIMA dos empreendimentos licenciados mas somente as secretarias de meio ambiente de Itaguaí e Paracambi possuem cópia dos relatórios de auditoria ambiental - RAA dos empreendimentos licenciados que foram obtidos através de solicitação ao Instituto Estadual do Ambiente ou ao empreendedor. Nova Iguaçu, Itaguaí, Rio de Janeiro, Paracambi e Japeri foram as únicas prefeituras que informaram ter tido conhecimento de alguns RAAs apresentados pelas empresas instaladas em seus territórios.

Somente os órgãos ambientais dos municípios de Japeri, Itaguaí, Paracambi e Rio Claro afirmam que os rios que recebem efluentes industriais são monitorados porém não possuem os resultados desses monitoramentos.

Com relação aos instrumentos de gestão de território os municípios de Rio Claro, Mendes e Engenheiro Paulo de Frontim não possuem Plano Diretor aprovado. Registra-se que o município de Engenheiro Paulo de Frontim também não possui lei de zoneamento e uso e ocupação do solo. Nova Iguaçu e Pirai possuem empreendimentos instalados em zoneamento incompatíveis com a atividade exercida.

As Secretarias de meio ambiente do Rio de Janeiro e de Itaguaí afirmam acompanhar a verificação das ações corretivas referentes as não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental.

Existem Conselhos Municipais de Meio Ambiente em todos os municípios com reuniões mensais exceto em Barra do Pirai, que as reuniões são realizadas trimestralmente, e nos municípios de Nova Iguaçu, Mangaratiba, Mendes e Rio de Janeiro que as realizam bimestralmente.

Todas as Prefeituras possuem fundo municipal de meio ambiente entre tanto Japeri e Miguel Pereira ainda precisam regulamentar.

A seguir um resumo (Quadro 44) das informações obtidas nos questionários aplicado nas Prefeituras:

Quadro 44. Secretarias Municipais de meio ambiente & informações pertinentes ao licenciamento de empreendimentos - questionários

Informações/Municípios	Barra do Pirai	Eng. Paulo de Frontin	Itaguaí	Japeri	Mangaratiba	Mendes	Miguel Perreira	Nova Iguaçu	Paracambi	Pirai	Quelimados	Rio Claro	Rio de Janeiro	Seropédica	Vassouras
Existe Secretaria de meio Ambiente	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Existe Fundo de Meio Ambiente?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	N	N	S	N	N	S	S	N	S	N	N	S	N	S	S
Existe mapeamento dos empreendimentos licenciados pelo estado?	N	N	S	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	S	N	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S	S	N	S
Esses rios são monitorados?	N	N	S	S	N	N	N	N	S	NS	N	S	NS	N	N
Existe Plano Diretor aprovado?	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	S	S	S
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	S	N	S	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S
Possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	N	N	S	S	N	N	N	N	S	N	N	S	N	S	S
Possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	N	N	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N	N
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Existe acompanhamento da Prefeitura para verificação das ações corretivas de não conformidades descritas nos RAAs?	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N
Existe algum sítio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	S	NS	S	N	N	S	S	S	NS	N	S	S	S	N	S

Legenda:

S = Sim N = Não NS = Não soube informar

Nenhuma das secretarias de meio ambiente possui conhecimento da existência da RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados e informaram ter conhecimento dos seguintes passivos ambientais em seus territórios (Quadro 45) e sua respectiva situação:

Quadro 45. Passivos ambientais de conhecimento do poder público

Municípios	Passivos Ambientais	Situação
Nova Iguaçu	Antigo lixão	Em remediação
Rio de Janeiro	Posto Santo Cristo	Em remediação
	CEG	Em remediação
Miguel Pereira	Dutos TRANSPETRO/bairros Estância – Aleluia e Retiro das Palmeiras	Investigação (INEA/MPF)
Itaguaí	INGÁ	Em remediação (USIMINAS)
	Área de Piranema (bota fora)	Sem ações de remediação
Paracambi	Antigo lixão	Finalizando remediação
Queimados	CENTRES	Em remediação (Petrobras/INEA)
Rio Claro	Postos de gasolina	Solicitado interdição há 5 meses
Vassouras	Antigo lixão	Finalizou remediação
Barra do Pirai	BR Metals	TAC
	MRS logística	TAC
	Posto de Gasolina	Não operando e em investigação (INEA e MPF)
Mendes	Lixão	Será remediado e o lixo será encaminhado para Paracambi – consorcio centro-sul fluminense – lixão zero

As Secretarias de Meio Ambiente dos municípios de Japeri, Mangaratiba, Pirai, Seropedica e Engenheiro Paulo de Frontim informaram não existir passivos ambientais em área pública e não terem conhecimento de passivos ambientais em áreas particulares.

Não existe nas Secretarias de Meio Ambiente equipe técnica multidisciplinar com capacidade para acompanhamento da fase pós licenciamento ambiental e ainda se verifica uma descontinuidade das ações administrativas com interferências políticas que contribuem para agravar as ações de fiscalização as quais poderiam minimizar os riscos ambientais. Acrescenta-se que também não existe infra estrutura necessária a fiscalização tais como banco de dados sobre informações ambientais e equipamentos para monitoramento.

7 DISCUSSÃO

As águas do rio Guandu tem fundamental importância para o abastecimento humano da região metropolitana do Rio de Janeiro, para operação de empreendimentos instalados na região, que realizam captação direta dos rios ou de poços, e encaminham seus efluentes para os mesmos rios os quais deságuam na baía de Sepetiba, e conseqüentemente para o desenvolvimento social da mesma.

A licença ambiental é uma autorização emitida pelo órgão público competente. Ela é concedida ao empreendedor para que exerça seu direito à livre iniciativa, desde que atendidas às precauções requeridas, a fim de resguardar o direito coletivo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. De acordo com MEIRELLES (1999), licença é o ato administrativo vinculado e definitivo por meio do qual o Poder Público, ao verificar se as exigências legais estão sendo cumpridas, faculta ao particular o desempenho de uma determinada atividade. Por se tratar de um direito subjetivo do particular, a Administração Pública não pode se negar ao direito de conceder a licença caso os requisitos legais tenham sido cumpridos. Compete ao órgão ambiental monitorar os impactos ambientais do empreendimento durante o tempo em que existir a atividade ou o empreendimento estiver licenciado (BRASILIA, 2004).

Na teoria objetiva, –Não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas se a ocorrência do resultado é prejudicial ao homem e seu ambiente. A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranqüilidade(...)”(MACHADO, 2000). –Em matéria de direito ambiental a responsabilidade é objetiva, orientando-se pela teoria do risco integral, segundo a qual, quem exerce uma atividade da qual venha ou pretende fruir um benefício, tem que suportar os riscos dos prejuízos causados pela atividade, independentemente da culpa. Com sua atividade, ele torna possível a ocorrência do dano (potencialmente danosa). Fala-se em risco criado, responsabilizando o sujeito pelo fato de desenvolver uma atividade que implique em risco para alguém, mesmo que aja dentro mais absoluta normalidade” (ROCHA, 2000).

A Auditoria Ambiental anual - AA, é um instrumento para auxiliar o monitoramento dos impactos ambientais de empreendimentos licenciados, foi regulamentada pela DZ 56, R2, de 19/08/1997, que foi revogada pela DZ 56, R3, aprovada pela resolução CONEMA nº 21 , de 07 de maio de 2010. Esta revisão acrescentou algumas tipologias para as quais também tornou-se obrigatório a realização de AA anuais, se pertencente as classes 4, 5 e 6 de acordo com a tabela de classificação dos empreendimentos/atividades do Decreto Estadual nº 42.159/2009. Verifica-se que de acordo com a MN 050, R4 – Classificação de atividades poluidoras, aprovada pela Resolução CONEMA 18, de 28 de janeiro de 2010, algumas tipologias antes obrigadas a realizarem AA anuais ficaram desobrigados de realizar AA periódicas anuais por serem de porte mínimo ou pequeno. A DZ 056, R2, não descreve penalidades a serem aplicadas as organizações que deixarem de realizar AA periódicas ou ocasionais, porem a revisão 3 desta DZ define que as organizações que deixarem de apresentar seus respectivos relatórios de auditoria ambiental estarão sujeitas às penalidades previstas no artigo 10 da Lei Estadual nº 1.898/1991, conforme alteração pela Lei Estadual nº 3.341/1999.

Vilani (2010) considera a Auditoria Ambiental como uma ferramenta compatível com o objetivo geral da Política Nacional de Meio Ambiente, qual seja –a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental” (art. 2º, caput) e seus princípios (art. 2º), particularmente, o da racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar (II),

o do planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais e o do controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras (V).

Os relatórios de auditoria ambiental foram essenciais, nesta pesquisa, para identificação de não conformidades provenientes de atividades operacionais que vem ocorrendo durante anos sem aplicação de ações corretivas. Entende-se por não conformidade o não atendimento a requisitos legais e técnicos que se reincidentes, de acordo com a interpretação da revisão bibliográfica, são consideradas passivos ambientais pois são obrigações presentes que surgiram de eventos passados as quais o empreendedor tem a obrigação de reparar o dano causado logo após sua ocorrência. Martins & De Luca (1994) consideram que o passivo ambiental é um produto dos impactos das atividades econômicas sobre o meio natural, sendo que os danos ambientais podem afetar os recursos hídricos, a atmosfera, o solo e o subsolo, a biodiversidade, a saúde e a qualidade de vida humana, as atividades econômicas e o patrimônio histórico e cultural.

A norma NBR ISO 14001/96 não define as metodologias a serem utilizadas para a identificação e tomada de ações corretivas, somente determina que estas ações sejam adequadas à magnitude e características do problema em questão. A norma também orienta que as ações preventivas sejam implementadas e que exista um acompanhamento sistemático, a fim de assegurar sua eficácia.

Arts et al.(2001) apresentam o "*follow-up*" (conceito usado como um termo genérico para várias atividades e etapas relacionadas à fase de pós-decisão na avaliação de impacto ambiental, tais como: o monitoramento, a auditoria, a avaliação *ex-post*, análise pós-decisão, e gestão pós-decisão) composto de quatro elementos: monitoramento, avaliação, gestão e comunicação. Sem esse tipo de acompanhamento, as consequências das atividades sujeitas à AIA não serão conhecidas.

Através de algumas atividades como o monitoramento e a auditoria, as ações de *follow-up* fornecem provas concretas dos resultados ambientais. Elas permitem, dessa forma, que a sociedade e os planejadores não permaneçam simplesmente numa perspectiva teórica a respeito de uma proposta (ou seja, com base em previsões e expectativas anteriores à decisão), mas que possam acompanhar e compreender a situação real uma vez implementadas as ações propostas (MORRISON-SAUNDERS e ARTS, 2004).

De acordo com a CETESB (2003), o Gerenciamento de Risco é um processo de controle de riscos, incluindo a formulação e implantação de medidas e procedimentos administrativos e técnicos, com o objetivo de prevenir, reduzir e controlar riscos, além de manter uma instalação operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil. Segundo HOJDA (1997) a atribuição de responsabilidades no manuseio e investigação de não conformidades é fundamental, já que o Sistema de Gestão Ambiental trata de maneira muito próxima os acidentes e situações de emergência.

Pesquisa realizada pela FIRJAN (2009) demonstrou que 80% das empresas cadastradas tinham expectativas de investimento na área ambiental para o ano de 2010, o maior percentual identificado desde 2005, variando de acordo com o porte das empresas sendo 81,0% das grandes, 87,5% das médias e 73,8% das pequenas (esses dois últimos, os maiores percentuais obtidos desde 2005).

A realidade nacional mostra que o monitoramento da água não necessita mais de instrumentos legais para sua efetivação, já que a legislação sobre a água é uma das mais avançadas do mundo. O maior desafio é a aplicação da legislação em estratégias públicas permanentes e não suscetíveis às mudanças de contextos políticos. O autor considera que tem sido cada vez mais discutido a idéia de que a modernização no setor

de monitoramento da água no país deve ser acompanhada pela contínua disponibilização e divulgação das informações aos usuários e público em geral e que o valor estratégico da informação está em sua disponibilização a sociedade (JUNIOR, 2007).

8 CONCLUSÃO

Existe na Região hidrográfica II – Guandu 442 empreendimentos instalados, com licença de operação. Os municípios que possuem o maior número de empreendimentos instalados são: Rio de Janeiro (137), Nova Iguaçu (89), Seropedica (40), Itaguaí (39), Queimados (31), Piraí (24), Barra do Piraí (23), Mangaratiba (18) e Vassouras (12). Dos 15 municípios abrangidos pela RH II oito afirmam não ter conhecimento de todos os empreendimentos licenciados, pelo estado, nos seus respectivos territórios.

Os empreendimentos instalados possuem atividades de diferentes tipologias e potenciais de poluição, destaca-se entre eles: siderúrgica, metalúrgica, química, extração mineral, etc. De acordo com tipologia definida pela DZ 056, R 03, 222 empreendimentos deveriam apresentar relatórios de auditoria ambiental – RAA anual, tendo sido encontrado, na biblioteca do INEA, 194 relatórios referente ao período de 1996 a 2010, de 61 empreendimentos.

A organização sob auditoria deverá , de acordo com a DZ 56, R.03, publicar, em periódico de grande circulação no município onde desenvolve suas ações e no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, aviso de que foi realizada auditoria ambiental, sob o título –AUDITORIA AMBIENTAL”. Esta publicação deve informar o local, o período e o horário em que os Relatórios de Auditoria estarão à disposição para consulta pública. Os Relatórios de Auditoria Ambiental de Controle e de Acompanhamento deverão ser apresentados ao órgão ambiental em meio digital e impressos, ficando acessíveis ao público, após análise técnica. Não consta nos relatórios que está prática tem sido adotada e se comprova pelo fato de que 72, 5% das empresas não possuem Relatórios de Auditoria Ambiental arquivados na biblioteca do órgão ambiental do estado e todas as secretarias municipais de meio ambiente afirmam não receberem cópia dos mesmos exceto quando solicita ao INEA ou ao próprio empreendedor.

Através da análise de todos os RAA é possível identificar que durante operações de rotina esses empreendimentos realizaram 4.245 não conformidades, no período, as quais deveriam ser aplicadas ações corretivas para proteção dos recursos naturais e conforme se verifica no ultimo relatório apresentado pelas empresas ainda existe um somatório de 1.216 não conformidades pendentes sendo 489 administrativas e 727 físicas. O maior número de não conformidades físicas pendentes se encontram nos municípios do Rio de Janeiro (299), Nova Iguaçu (153), Barra do Piraí (78), Queimados (66), Itaguaí (42) e Paracambi (42). De 61 empresas que possuem RAA, arquivados no INEA, 19 apresentam 50 ou mais não conformidades no somatório de seus relatórios de auditoria ambiental. Registrando-se ainda que 07 empresas apresentaram 50 ou mais não conformidades - NC em apenas um relatório de auditoria ambiental - RAA anual: Br Metals (antiga Thissenkrup Fundições), Casa da Moeda, Empresa Brasileira de Solda Eletrica, Fabrica de tecidos Maria Cândida, Fabrica Carioca de Catalisadores, Gerdau e Fabricadora de poliuretano Rio Sul.

Verifica-se pelos dados informados nos Relatórios de Auditoria Ambiental e nos quadros expostos anteriormente que as ações corretivas não são implementadas de acordo com o Plano de ação apresentado nos respectivos relatórios e que mesmo com funcionários responsáveis as mesmas se encontram pendentes por vários anos comprovando que não existe acompanhamento sistemático o que demonstra que os empreendedores ainda não se conscientizaram sobre as conseqüências dos impactos ambientais negativos causados pelas atividades operacionais e a necessidade de recuperar o meio afetado. Não se verifica na prática o compromisso explícito da alta direção das empresas com o sistema de gestão ambiental e não consta informações

sobre as responsabilidades pelo gerenciamento ambiental, incluindo o Termo de Responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental, em conformidade com o Decreto Estadual nº 42.159/2009. A situação pode ainda ser pior quando se considera que na região 161 empreendimentos, que deveriam apresentar RAA, não possuem relatórios de auditorias ambientais arquivados no INEA para informar as ocorrências de não conformidades.

Os aspectos ambientais, responsáveis pela ocorrência das não conformidades mencionadas nos relatórios de auditoria ambiental, mais incidentes são: efluentes industriais, sem tratamento e em alguns casos direcionados para canaletas de águas pluviais, bacia de contenção sem impermeabilização secundária; resíduos sólidos, deficiência na gestão com armazenamento e acondicionamento inadequados sem identificação dos resíduos, expostos a céu aberto, sem impermeabilização de solo, etc; produtos químicos, armazenados em locais inapropriados, em mesmo local com produtos incompatíveis; equipamentos subdimensionados, sem condições de operar sem causar danos ambientais e em alguns casos inoperante; e instalações de unidades sem manutenção.

As prioridades para implantação de ações corretivas foram sugeridas mediante o cálculo do Índice de Risco Ambiental, realizado através da aplicação do método FMEA – Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos, considerando a gravidade, tempo em que a não conformidade vem ocorrendo e detecção das mesmas, variando de 1 a 1000 (apêndice D). As empresas que possuem não conformidades com índice de risco ambiental acima de 500 são: Novartis Biociência S.A./RJ, Cervejaria Cintra Indústria Ind/Pirai, Minerações Brasileiras Reunidas S/A – MBR/Mangaratiba, Rassini-NHK Autopeças Ltda/NI, Casas Sendas/NI, Comércio e Indústria Gofra S.A – INEGA/NI (630), Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda/NI (576), Companhia de Canetas Compactor/NI (560), e Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN/RJ (504).

O INEA não elabora e não divulga externamente relatório oficial referente a análise dos relatórios de auditoria ambiental de acompanhamento dos empreendimentos licenciados para que o uso deste instrumento, pelo órgão ambiental, possa ser avaliado quanto a sua eficiência e efetividade e para que a sociedade também possa ter conhecimento e condições de acompanhar o desempenho ambiental das empresas quanto ao cumprimento do Plano de ação definido na auditoria ambiental. As principais dificuldades encontradas pelo órgão ambiental na fase pós licenciamento ambiental é a necessidade de capacitação de seu quadro técnico e de revisão do Decreto Estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências.

Uma fiscalização mais rigorosa e descentralizada deveria ser realizada anualmente, com base nos RAAs, pelos órgãos públicos competentes. Verifica-se que não se tem aplicado mecanismos de controle de forma que as regras jurídicas de uso e proteção do meio ambiente sejam cumpridas. O artigo 10 da lei 1898/91 alterado pela lei nº 3341, de 29 de dezembro de 1999, prevê aplicação de multa diária sempre que o cometimento da infração se prolongar no tempo, até cessar a ação degradadora ou até celebração de termo de compromisso com o órgão estadual, visando à reparação do dano causado.

As dificuldades dos órgãos públicos municipais não referem-se a falta de legislação ambiental e de território pois a maioria dos municípios possuem Plano Diretor, lei de zoneamento e uso e ocupação do solo e as secretarias municipais de meio ambiente possuem setor específico de fiscalização. Falta maior investimento para o setor que não possui quadro técnico multidisciplinar em quantidade suficiente e com

capacitação adequada para exercerem as atividades. É preciso ainda que seja estabelecido uma parceria oficial entre o INEA e as prefeituras municipais para fortalecimento de ações fiscalizadoras em empreendimentos licenciados o que não ocorre nem mesmo para cumprimento de condicionantes e restrições da licença de operação. As secretarias municipais de meio ambiente não possuem cópia dos relatórios de auditoria ambiental e dos estudos de impacto ambiental de empreendimentos licenciados, pelo estado, e conseqüentemente não fiscalizam implementações de ações corretivas para as não conformidades descritas nos RAAs. Os

O acompanhamento da fase pós licenciamento ambiental deve ser melhor estruturado e implementado para a prevenção de passivos ambientais. A fiscalização exercida pelos órgãos ambientais não está sendo eficiente para obter um comprometimento dos empreendedores com a preservação dos recursos naturais e o uso desses recursos estão sendo realizados sem controle adequado.

9 RECOMENDAÇÕES

Aos empreendedores:

- Identificar funcionário que será responsável pela fiscalização da implementação de ações corretivas para as não conformidades apresentadas em decorrência das atividades operacionais;
- Oferecer treinamento aos funcionários com o objetivo de que eles possam adquirir conhecimento sobre os principais impactos ambientais que suas atividades possam causar e a importância das ações corretivas; e
- Manter atualizado o Plano de ação e emergência – PAE.

As Prefeituras Municipais:

- Realizar concursos públicos para efetivação de profissionais capacitados com objetivo de compor equipe multidisciplinar para atuarem na área de licenciamento e fiscalização ambiental evitando que essas atividades sejam realizadas apenas por profissionais nomeados o que acarreta em descontinuidade de ações e informações, com mudanças de governo;
- Exigir aos empreendimentos licenciados cópia dos relatórios de auditoria ambiental de acompanhamento;
- iniciar a fiscalização dos empreendimentos licenciados com o objetivo de verificar implementação de ações corretivas as não conformidades apresentadas e emitir relatório de fiscalização;
- Criar rotina de apresentar relatórios de fiscalização das ações corretivas ao conselho municipal de meio ambiente para que a sociedade possa ter conhecimento e participação na fase pós licenciamento;

Ao Instituto Estadual do Ambiente:

- Elaborar e tornar público relatório oficial de análises realizadas pelo órgão referente aos relatórios de auditoria ambiental de acompanhamento dos empreendimentos licenciados; e
- Estabelecer parceria com as secretarias municipais para fortalecimento das ações de fiscalização.

Espera-se que os resultados desta pesquisa sejam considerados pelos órgãos ambientais do estado e dos municípios, pelos empreendedores e pela sociedade como uma forma de alerta para que se modifique a prática de controle do uso e proteção do meio ambiente evitando que se ocorra o dano efetivo para posterior recuperação.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 19011: diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental: Especificação e Diretrizes para Uso. Rio de Janeiro, 1996

ALMEIDA, L. T. Política Ambiental: uma análise econômica. Campinas: Papirus; São Paulo: Fundação Editora UNESP. 1998.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental, p.103, 4ª edição, Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.

ARTS, E.J.M.M, Nooteboom S. Environmental impact assessment monitoring and auditing. In: Petts J, editor. Handbook of environmental impact assessment, vol. 1. Oxford: Blackwell; 1999.

ARTS J. EIA follow-up on the role of ex post evaluation in environmental impact assessment. Groningen, the Netherlands: Geo Press; 1998.

ARTS, J.; **CALDWELL**, P.; **MORRISON-SAUNDERS**, A. Environmental impact assessment follow-up: good practice and future directions — findings from a workshop at the IAIA 2000 conference. Impact Assessment and Project Appraisal, v. 19, n. 3, 2001.

ATTANASIO, G. M. C. Avaliação da obrigatoriedade do zoneamento ecológico-econômico, no contexto do licenciamento ambiental. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 131p. 2005.

AWWA – American Water Works Association; Landfilling of Water Treatment Plant Coagulant Sludges, AWWARF: USA, 1992.

BERGAMINI JUNIOR, S. Contabilidade e Riscos Ambientais. Revista do BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Rio de Janeiro, nº 11, 1999.

BISSET, R. , Tomlinson P. Monitoring and auditing of impacts. In: Wathern P, editor. Environmental impact assessment: theory and practice. London: Routledge; 1988. p. 117– 28.

BARBOSA, A.C. Responsabilidade Social Corporativa do Pólo Industrial de Camaçari: a Influência do Conselho Comunitário Consultivo. Dissertação (Mestrado em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais no Processo Produtivo). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

BARROS, M.T; Porto, M. F. A.; Brandão, J. L.; Hamburger, D. S.; Ono, S. Sistema de suporte ao gerenciamento da água urbana. Anais do XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Curitiba (PR). 2003

BARROSO, M. M.; Cordeiro, J. S.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, Brasil, 2001.

BENJAMIN, Antônio Herman V. e **MILARÉ**, Édis, Estudo prévio de Impacto Ambiental, Editora RT, 1ª edição, São Paulo, 1993.

BITAR, O. Y. Avaliação da recuperação de áreas degradadas para mineração Região Metropolitana de São Paulo. SP 1997.

BOTTINI, Daniela Teixeira. O papel dos municípios na promoção da gestão ambiental. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília, Brasília, 153p. 2005.

BRAGA, Benedito. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2005, São Paulo.

BRANCO, S. M. O meio ambiente em debate. Coleção Polêmica, Editora Moderna, 5ª edição. São Paulo, 1988.

BRANDÃO, B.G. Conceituação do passivo ambiental aplicado ao transporte rodoviário. In: **BRAZILIAN ENVIRONMENTAL MALL**, [www. bem.com.br/bem/index_bem.asp](http://www.bem.com.br/bem/index_bem.asp). Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/38019540/Passivo-Ambiental-Conceituacao-Artigo2> .Acesso em 15 de out. de 2012.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, D.F, 17 de fev. 1986.

BRASIL. Lei Federal nº 6938, 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1986.

BRASIL. São Paulo. Lei Nº 997, de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.

BRASIL. Rio de Janeiro. Decreto Lei Nº 134, de 16 de junho de 1975. Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e da outras providências.

BRASIL. Rio de Janeiro. Decreto Estadual Nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM e dá outras providências.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1988.

BRASIL. Decreto Federal nº 99274, 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902,

de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 6938, 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto Lei nº 4297, de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 9433, 08 de janeiro de 1997. 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.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Lei nº 6.939, de 1981. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1981.

BRASIL. Decreto, nº 99.274/90, art. 19.

BRASIL. Lei Nº 6.938/81, art. 8º, II.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Decreto nº 88.351, de 1983. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1986.

BRASÍLIA : TCU / Tribunal de Contas da União., Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, Cartilha de licenciamento ambiental, 2004.

BRATBERG, D., HOPKINS, L. Risk Based Corrective Action and Risk Assessment Procedures in the United States: a 1995 Survey. In: Proceedings of the 1995 Petroleum Hydrocarbon and Organic Chemicals in Ground Water: Prevention, Detection, and Restoration Conference, Houston, Texas. Nov. p. 25-31.

BRÜSEKE, F. J. Risco social, risco ambiental, risco individual. Ambiente & Sociedade. Campinas, v. 1, n. 1, p. 117-134, 1997.

CADORIN, M. Comunicação pessoal, Presidente da Fundação de Meio Ambiente, Joinville, SC, 1996.

CAMPOS, L. M. S.; LERÍPIO, A. A. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009.

CANTER, L.W. Environmental impactassessment. New York: McGraw Hill, 1997.

CANTER, L.W. Environmental ImpactAssessment, 2ª Edição, McGraw- Hill. 1996

CETESB. Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos. São Paulo:CETESB, 2003.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 1986. ResoluçãoCONAMA nº 001. Disponível em:< www.mma.conama.gov.br/conama> Acesso em 08/09/2012.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA Nº 237/97, ART.9º.

CORDEIRO, J. S.; O. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Brasil, 1993.

CORDEIRO, J. S.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, Brasil, 1999.

CORDEIRO, J. S.; Anais do Congreso Interamericano de IngenieriaSanitaria y Ambiental, Cancún, México, 2002.

CORDEIRO, P. M. de F. O passivo ambiental gerado pela atividade industrial e os reflexos sociambientais de sua desinstalação. Dissertação de Mestrado CDS/UnB. Brasília. 2003.

CORSEUIL, H.X. & MARINS, M.D.M., Contaminação de água subterrânea por derramamento de gasolina: O problema é grave? *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 2, 50 – 53, 1997.

COUTO, M. G. Auditorias Ambientais de Conformidade Legal. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

COWEN, B.D.; BRAITHWAITE, O verde a favor da economia. HSM Management. Maio-Junho, 1998.

DAGNINO, R. S.; JUNIOR, C. S. Risco Ambiental: Conceitos e Aplicações. Climatologia e Estudos da Paisagem Rio Claro - Vol.2 - n.2 - julho/dezembro/2007, p. 50.

DE CICCIO, F. M.G.F; FANTAZZINI, M. L. - Técnicas modernas de gerência de risco. São Paulo. IBGR, 1985.181p.il.

DIEFFY, P.J.B. The Development and practice of EIA concepts in Canada. Ottawa: Environment Canada; 1985. (Occasional Papers, 4).

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1995.

DUARTE, C.G. Ações estratégicas de gestão ambiental em áreas de mananciais e suas interfaces com a habitação no município de Santo André (SP). 2008. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2008.

EIA CENTRE. Monitoring and post-auditing in environmental impact assessment. EIA Leaflet Series. Leaflet 19, 1998. Disponível em: www.art.man.ac.uk/EIA/lf10.htm#lf10 Acesso em: 10 de out. de 2012.

EL-FADEL, M. Zeinati, M. Jamali, D. 2000. Framework for environmental impact assessment in Lebanon. Environmental Impact Assessment Review. 20 (5): 579-604.

ESPÍNDOLA, E. L. G. A Bacia Hidrográfica do Rio Monjolinho. São Carlos, Editora Rima, 2000.

FERNANDES, J.W.N. Trabalho nº 047 do Conselho Federal de Contabilidade, Tema 01, agosto 2003.

FINK, D.; ALONSO, H. Jr. ; DAWALIBI, M. Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental. 3ª. ed. Rio Janeiro: Ed. Forense Universitária, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental brasileiro. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p.65.

FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, FGV - Fundação Getúlio Vargas, 2002. Diagnóstico da situação da gestão ambiental nas indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Súmula Ambiental – Edição Especial. Junho de 2009. Rio de Janeiro: Gerência de Meio Ambiente da FIRJAN. Disponível em <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE921AC42820121C6CC2ADB1CBA.htm>, Acesso em 03 de set. de 2011.

FONSECA, F. Os efeitos da mineração sobre o meio ambiente. Brasil Mineral, v. 7, p. 74-80, 1989.

FREIRE, A.MV. Imagens do meio ambiente: Fator GIS, n.7, ano 2, Curitiba-PR: Sagres, 1994.

GEAGUA/DIGAT/INEA. Disponibilização de informações do Contrato de Gestão nº03/2010 INEA – AGEVAP, com interveniência do Comitê Guandu (RHII), 2011.

GERENIMO, R. C. M. NETTO, O. M. C. Auditoria Ambiental: Uma Proposta Metodológica. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 19o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. VI – 12, Foz do Iguaçu,

1997:. Disponível em <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes97/auditoria.pdf>
Acesso em 20 set. 2012.

GLASSON, J., Therivel, R., Chadwick, A. Introduction to environmental Impact Assessment 2nd Edition, London: UCL Press Ltd. 1999.

GOMES, I. Impacto ambiental. Belo Horizonte, 2002. Disponível em:
<<http://www.sites.uol.com.br/ivairr/impacto.htm>>. Acesso em 10 Dez2011.

GRANDIN, S. R.; Alem Sobrinho, P.; Garcia Jr., A. D.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Natal, Brasil, 1993.

GRINOVER, L. O planejamento físico-territorial e a dimensão ambiental. Cadernos FUNDAP. São Paulo, ano 9, n.º 16, junho, p. 25-32, 1989.

GUÉRON, A. L. Rotulagem e certificação ambiental: uma base para subsidiar a análise da certificação florestal no Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

HENKS, Silviana Lucia; KOHL, Jairo Antonio. Licenciamento ambiental: um instrumento jurídico disposto a persecução do desenvolvimento sustentável. In: **BENJAMIM, Antonio Herman de Vasconcellos e (org).** Paisagem, natureza e direito. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005, vol.2, p.400.

HOJDA, R.G. ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental; Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, São Paulo, Escola Politécnica, 1997.

HOLLING CS, editor. Adaptive environmental assessment and management. New York7 John Wiley& Sons; 1978.

HOPPEN, C.; PORTELLA, K. F.; JOUKOSKI, A.; TRINDADE, E. M.; ANDREÓLI, C.V. Uso de lodo de estação de tratamento de água centrifugado em matriz de concreto de cimento portland para reduzir o impacto ambiental. Química Nova vol.29 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2006.

IBGE. Perfil dos municípios brasileiros: gestão pública, 2004/ IBGE Coordenação de população e indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2005, 133 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.org.br.

IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura; Banco do Nordeste. Projeto BRA/95/002. Manual de Impactos Ambientais. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/arquivos/manual_bnb.pdf Acesso em 20 set. 2012.

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. Guia pratico de fiscalização ambiental. Rio de Janeiro, 2010.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO. Guidelines for Environmental auditing : General Principles. ISO 14.010/96. Disponível em: <http://www.iso.ch/iso/en/ISOOnline.frontpage>.

IPPC - European Commission/ Directorate General Jrc- Joint Research Centre/ Institute For Prospective Studies/ European Integrated Pollution Prevention And Control. BUREAU, Draft Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, IPPC, Sevilha, 2003.

JASCH, C. Environmental performance evaluation and indicators. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 8, Nº 1, p.79-88, Feb 2000.

JESUS, H. C.; Costa, E. A.; Mendonça, A. S. F.; Zandonade, E.; *Quim. Nova* 2004, 27, 371.

JUNIOR, A.P. M. Indicadores Ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 170, 2007.

JUNIOR, L. A. COSTA, S. R. R. Auditorias ambientais compulsórias e sua aplicação no Brasil: o caso da Resolução CONAMA 306/02. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 31 de julho a 02 de agosto de 2008. Niterói, RJ, Brasil.2008.

KEMM, J. What is health impact assessment and What can it learn from EIA? *Environmental Impact Assessment Review*. Vol 24, nº 2, p. 131-134, Feb 2004.

KOCHEN, R. Auditoria ambiental, um instrumento eficaz de gestão ambiental. *Engenharia*, São Paulo, v. 60, n. 555, jan./fev. 2003.

LANNA, Antonio Eduardo Leão. Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 171p., il., (Coleção meio ambiente), 1995.

LELLES, Leandro Camillo de; SILVA, Elias; GRIFFITH, James Jackson e MACHADO, I. F. 1989. Recursos minerais, política e sociedade. São Paulo: Edgard Brucher.

LEOPOLD, L. B.; CLARKE, F. E.; HANSHAW, B. B.; BAISLEY, J. R. A procedure for evaluating environmental impact. Washington, DC: Geological Survey, 1971 - Circular 645. Disponível em http://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=FYguAAAAMAAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=procedure+for+evaluating+environmental+impact&ots=zqZ9hzeseD&sig=GaQIens_DCULdjkfJPJAAX47MCs Acesso em 15 de set. 2011.

LIMA E SILVA, P. P.; GUERRA, A. J. T.; DUTRA, L. E. D. Subsídios para avaliação econômica de impactos ambientais. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.) Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Russel, 1999. p. 217 – 261.

LIMA, L.H.M. O Tribunal de Contas da União e o Controle Externo da Gestão Ambiental. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Set. 2009.

MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 7.ed. São Paulo: Malheiros, 1992.606p.

MALAFAIA, R.M.S. Passivo Ambiental: Mensuração, Responsabilidade, Evidenciação e Obras Rodoviárias. IX SINAOP, Tribunal de Contas do Estado/BA. Novembro, 2004.

MARTINS, Eliseu, DE LUCA, Márcia M. Ecologia via contabilidade. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília - DF: ano 23, nº 86, mar.1994.

MEIRELLES, H.L. Direito Administrativo brasileiro. 24 ed. São Paulo: Malheiros, 1999, p.170/171 .

MEIRELLES, H.P. Direito municipal brasileiro. São Paulo: Malheiros Editores S/A. 2006.

MINISTÉRIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (MOPT). Guía para La elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología. Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid, 1992. 809 p.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Indicadores de Desempenho Ambiental para Empresas Certificadas pela NBR ISO 14.001. Brasília/DF, MMA, 1995.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Gestão dos Recursos Naturais: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira. Maria do Carmo de Lima Bezerra e Tania Maria Tonelli Munhoz (coordenação-geral). Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio TC/BR/FUNATURA, 2000.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Caderno setorial de recursos hídricos: indústria e turismo, Secretaria de Recursos Hídricos. – Brasília: MMA, 2006.

MONTAÑO, M. A aplicação conjunta de método de projeção das alterações no uso e ocupação do solo e de instrumentos de política ambiental: o caso do município de São Carlos (SP). Tese de doutorado em Engenharia Civil – Hidráulica e Saneamento. Escola de Engenharia de São Carlos – EESC. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos, 2005.

MOREIRA, IVD. Vocabulário Básico do meio ambiente. Rio de Janeiro: FEEMA; 1990.

MORGAN, R. K. Environmental impact assessment. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.

MORGAN, R.K. Environmental impact assessment: a methodological perspective. London Chapman and Hall; 1998.

MORRIS, P.; THERIVEL, R. Methods of Environmental Impact Assessment. London:

UCL Press, 378 p., 2000.

MORRISON-SAUNDERS A, Arts J, Barker J, Caldwell P. Roles and stakes in environmental impact assessment follow-up. *Impact Assess ProjApprais* 2001;19(4):289–96.

MORRISON-SAUNDERS, A.; **ARTS**, J. Exploring the dimensions of EIA Follow-up. IAIA'04 .Impact Assessment for Industrial Development Whose Business Is It?, (IA Follow-up stream), 24th annual meeting of the International Association for Impact Assessment, 24-30 April 2004, Vancouver, Canada, 2004.

MPU – Ministério Público da União. Deficiências em Estudos de Impacto Ambiental – Síntese de uma Experiência. Brasília: ESMPU. 2004.

MUELLER, C. C. Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente. Brasília, Editora UNB/FINATEC, 2007.

MÜLLER, A.C. Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo, Makron Books. 1995.

MUNN, R. E. (ed.). Environmental Impact Assessment.Principles and Procedures.John Willey e Sons, 1979.

NOSSA, V. Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. Tesede Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo, 2002.

NUSDEO, A. M. O. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*. V.101. p. 357-378. jan/dez 2006.

OLIVEIRA, Inagê Assis. Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.

OLIVEIRAFILHO. M.L. A Auditoria ambiental como ferramenta de apoio para o desenvolvimento empresarial e a preservação do meio ambiente: uma abordagem contábil e gerencial em indústrias químicas. FEA/USP – Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2002.

PALADY, P. FMEA: Análises dos Modos de Falhas e Efeitos; São Paulo, IMAM, 1997

PEARSON. Education do Brasil. Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PETROBRÁS. Relatório Anual de Atividades, Rio de Janeiro, 1995.

PFEIFFER, P. Planejamento estratégico municipal no Brasil: Uma nova abordagem. Brasília: ENAP. 2000.

PHILIPPI JUNIOR, A.; MAGLIO, I. C.; COIMBRA, J. A. A.; FRANCO, R. M (orgs). Municípios e Meio Ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil. São Paulo: ANAMA. 1999.

PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP. Editora Manole, 2005. Coleção Ambiental 2.

PHILIPPI JUNIOR, A.; MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI, C. P.; SILVEIRA, V. F. Gestão ambiental municipal: subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente. Salvador: CRA, 2004.

PHILIPPI, JR., A.; AGUIAR, A. O. Auditoria ambiental. In: PHILIPPI, JR., A.; ALVES, A. C. Curso interdisciplinar de direito ambiental. Barueri: Manole, 2005.

PINTO, Elizabeth Machado. Principais dificuldades de gerenciamento de resíduos industriais no estado do Rio de Janeiro: o caso CENTRES, 2003. Revista FGB/FERP, Ano 6, nº4, dezembro 2003.

PIRES, J. S. R; SANTOS, J. E. Bacias hidrográficas: Integração entre meio ambiente e desenvolvimento. Revista Ciência Hoje, Águas no Brasil: má-utilização e falta de planejamento, São Paulo, v. 19, n. 110, p. 40-45, jun., 1995.

PISSARA, T.C.T.; Politano,W.; Feraudo, A.S.; Galbiatti; J.A. Análise morfométrica aplicada ao planejamento ambiental da micro-bacia hidrográfica do córrego Rico, município de Jaboticabal, S.P. Anais XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Curitiba (PR). 2003.

QUEIMADOS. Lei Orgânica Municipal de Queimados 23 de outubro de 1993. Câmara Municipal de Queimados.

REALI, M. A.; P. Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, Brasil, 1999.

RIBEIRO, M. S., GRATÃO, A. D. Custos ambientais – o caso das empresas distribuidoras de combustíveis. Trabalho apresentado no VII Congresso Brasileiro de Custos, Recife – PE – 28/07 a 04/08/00.

RIBEIRO, M. S. Contabilidade ambiental. São Paulo: Saraiva, 2005.

RICHTER, C. A.; Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água, Edgard Blücher Ltda.: São Paulo, 2001.

RIO DE JANEIRO. Constituição do Estado do Rio de Janeiro, 1989.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 42159, de 02 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. Decreto nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual 1633, de 21/12/77, que institui o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 5101, de 04 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 1898 de 26 de novembro de 1991. Dispõe sobre a realização de auditorias ambientais.

RIO DE JANEIRO. Resolução/CERHI-RJ Nº 18, de 08 de novembro de 2006.

RIO DE JANEIRO. Resolução CONEMA nº 021, de 07 de maio de 2010. Aprova a DZ 056, R.3 - Diretriz para realização de Auditorias Ambientais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEA. Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro – CONEMA.

ROCHA, M. I. M. Reparação de danos ambientais. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n.19, ano 5, os.128-156, jul/set, 2000

RODRIGUES, G. S. Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisas: fundamentos, princípios e introdução a metodologia. Jaguariúna: Embrapa, 1998.

RODRIGUES JR., J. J. Proposta Metodológica para Gerenciamento de Áreas Contaminadas: uma Aplicação no estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: PPE/COPPE/UFRJ, 2003.

ROSA, L.P., SIGAUD, L., LA ROVERE, E.L., MAGRINI, A., POOLE, A., SILVA, K. E. Avaliação química e física para a revegetação de um rejeito de mineração de ferro. 1993. 80 f. Dissertação de Mestrado em Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1995.

ROSS, J.L.S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. Revista do Departamento de Geografia, 8:63-74, 1993.

SADLER B. The evaluation of assessment: post-EIS research and process development. In: Wathern P, editor. Environmental impact assessment. Routledge 7 Theory and Practice; 1988.p. 129– 42.

SANCHEZ, L.E., Hacking, T. An approach to linking environmental impact assessment and environmental management systems. Impact assessment and project appraisal. 2002, 20(1): 25-38.

SÁNCHEZ, L. E. Desengenharia: O Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SÁNCHEZ, Roberto Omar; SILVA, Teresa Cardoso da. Zoneamento ambiental: uma estratégia de ordenamento da paisagem. **Cad. Geoc.**, Rio de Janeiro, n.14, p.47-53, abr/jun., 1995.

SANTOS, Anthony Allison Brandão et al. Legislação Ambiental. Sistemas de Cursos CREA/DF 04. Brasília 03 a 07 de maio de 2004.

SARDINHA, D.S. Avaliação da qualidade da água e diagnóstico ambiental na bacia hidrográfica do Ribeirão do Meio, Leme (SP). Faculdades COC – Ribeirão Preto, 2005.

SARON, A.; Leite, V. M. B.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, Brasil, 2001.

SARTORI, H. J. F.; Nunes, M. S.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Foz do Iguaçu, Brasil, 1997.

SCARDUA, Fernando; **BURSZTYN**, Maria Augusta. Descentralização da política ambiental no Brasil. Sociedade e Estado. Brasília, v.18, n.1/2, jan./dez. 2003.

SHINGUNOVNETO, A.; **CAMPOS**, L. M.S.; **SHIGUNOV**, T. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Moderna, 2009.

SILVA, José Afonso. Direito Ambiental constitucional, p. 102, p. 281-282. 4ª edição. São Paulo: Malhaeiros, 2003.

SILVA JÚNIOR, J. R., **PASSOS**, L.A.. O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal. – Brasília DF: CNM, SEBRAE, 2006. 32 p.

SILVA, K. E. Avaliação química e física para a revegetação de um rejeito de mineração de ferro. 1993. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1994.

SINDICERV – Sindicato Nacional da Indústria de Cervejas. Mercado brasileiro de cervejas 2004. Disponível em <<http://www.sindicerv.com.br>>. Acesso em: 19 de dezembro 2010.

SIRVINSKAS, L. P. Manual de Direito Ambiental. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005, p.85.

SLOVIC, P. The perception of the risk, 2000.

SOUZA, A. D. G. Diagnóstico Ambiental Integrado e Subsídios ao Estabelecimento de Metas de Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão (PE). São Carlos, UFSCar 2002.

SOUZA, E. C. B. et al. Desafios da gestão ambiental municipal nos municípios. In **LITTLE**, P. E. (Org). Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IIEB, 2003, CP 3.

SUREHMA/GTZ. Manual de avaliação de impactos ambientais (MAIA). Curitiba: Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1992.

TOMLINSON P, Atkinson SF. Environmental audits: a literature review. EnvironMonitAssess 1987; 8:187– 98.

TORRES, Marcos Abreu. Aspectos Polêmicos do Licenciamento Ambiental. Disponível em:

<<http://www.odireito.com/default.asp?SecaoID=10&SubSecao=1&ConteudoID=000147&SubSecaoID=30>>. Acesso em 09/08/2012.

TSUTUYA, M. T.; Hirata, A. Y.; Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, Brasil, 2001

UNEP. Environmental Impact Assessment Training Resource Manual. 1996. Disponível em: www.ea.gov.au/assessments/eianet/unepmanual/manual/index.html Acesso em: 04 de out. 2012.

UNEP/ IE- United Nations Environment Programme/ Industry And Environment, Environmental management in the brewing industry, UNEP Technical Report Series nº33, UNEP, Paris, 1996.

UNITED STATES. Environmental Protection Agency (EPA). Report of the EIA Process Strengthening Workshop. In International Study of the Effectiveness of environmental assessment. Canberra, Austrália. 1996.

UNITED STATES. Environmental Protection Agency (EPA). Valuing potential environmental liabilities for managerial decision-making. Disponível em: <http://law.freeadvice.com/resources/gov_material/epa_environment_liability.htm>. Acesso em: 05 de out. 2012.

USEPA. Riskassessmentguide for superfund. USA, 1989.

VALLE, C.E. Qualidade Ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente (como se preparar para as normas ISSO 14000). São Paulo, Pioneira editora, 1995.

VALLE, C. E. Qualidade Ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: como se preparar para as norma ISO 14000; Ed. Pioneira, 1995

VILANI, R.M. Aspectos Legais da auditoria ambiental. Revista das Faculdades Integradas Vianna Júnior. Vianna Sapiens. Juiz de Fora. Vol.1 nº 2. Out.2010. Issn 2177-3726.

VILLASBÔAS, P.P. A Importância da Participação Pública no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental. Estudo de Caso do Porto da Barra Ltda., Florianópolis, Santa Catarina. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 29 de maio de 2003. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/17389/194327.pdf?sequence=1> Acesso em 05 de out. de 2012.

WILSON, E.A practical method for environmental impact assessment audits. *Environ Impact Assess Rev* 1998; 18(1):59– 71.

WILSON, M. J. Environmental auditing: principles and applications. Dissertation Master of Environmental Design. Faculty of Environmental Design of University of Calgary, Calgary, Alberta, 1992.

WOOD CM. Environmental impact assessment: a comparative review. Harlow Pearson Longman; 1995.

WOOD CM. Environmental impact assessment: a comparative review. second ed. England Pearson Education Limited; 2003.

WOOD G. Assessing techniques of assessment: post-development auditing of noise predictive schemes in environmental impact assessment. *Impact Assess Proj Appraisal* 1999; 17:217– 26.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2001. 212 p.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PAIVA, Ângela. Uma sociologia do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas de Minas Gerais. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice Barros (Org.). A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflito sócio ambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

11 APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário aplicado no INEA e nas Prefeituras Municipais.

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Nova Iguaçu</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u>Mensal.</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Só licenciado pelo município</i>
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u>2011</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO Principais: <u>Resgardo no Plano Diretor</u>
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria de meio	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

1

Ricardo de Oliveira Pinheiro
Assessor Técnico de Gestão
Mat.: 11/688365-6
Secretaria Adjunta de Meio Ambiente

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Rio de Janeiro</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u><i>Bimestral</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental? <i>Coordenadoria</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM <i>Não sabe</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u><i>2011</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Alguns</i>

(Handwritten signature)

PREFEITURA MUNICIPAL: Rio de Janeiro.		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO Alguns.
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sitios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	() NÃO
Existe algum sitio contaminado no Municipio que seja de conhecimento da Prefeitura?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM Quais: <u>Posto Santos Cristóvão;</u> <u>CEG</u>	() NÃO
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: <u>Sim, remediação pelo empreendedor.</u>	

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: ERICA GUIMARÃES NUNDETAUS

Cargo: ABRÔNOMO

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Japoi</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente? <i>Agricultura e Meio Amb.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u><i>Mensal</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>Falta regularmente</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>A partir de 2012 apenas.</i>
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>CE.D.A.E.</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u><i>2000</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

1

ABSA
Angélica S. da S. Aguiar
 Bióloga
 CRBio 02/65745
 Matr. 1427105

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Japuí</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO <i>Somente quando solicitado.</i>
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	() SIM Quais: _____ _____	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: _____ _____	
<i>Obs: O município não é conveniente para licenciar.</i>		

Assinatura do funcionário responsável pelas informações:

Angélica Aguiar

Cargo:

Bióloga

Angélica B. da S. Aguiar
Bióloga
CRBio 02/65745
Matr. 1427105

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: DE MIGUEL PENHA		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u>MENSAL</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <u>FALTA REVLAMENAR</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u>Lei Comp. nº 133/2006</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

1

Cláudio Ribeiro Teixeira

Cláudio Ribeiro Teixeira
Fiscal Ambiental
Mat. 01/2623

PREFEITURA MUNICIPAL: Miguel Pereira.		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(X) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(X) NÃO
Tem conhecimento do RELASC - Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(X) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(X) NÃO
Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	(X) SIM Quais: <u>BAIRRO ESTÂNCIA</u> <u>ALEWIA E BAIRRO</u> <u>RETINO DAS PALMEIRAS</u> <u>(DUTOS TRANSPARENTES)</u>	() NÃO
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: <u>LAR/INEA</u> <u>INVESTIGAÇÃO, ALAS</u> <u>NO MPF</u>	
OBS: MUNICÍPIO NÃO CONVENIADO PARA LICENCIAMENTO.		

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: CLAUDIO RIBEIRO TEIXEIRA

Cargo: FISCAL AMBIENTAL

Cláudio Ribeiro Teixeira

Cláudio Ribeiro Teixeira
Fiscal Ambiental
Mat. 01/2623

2

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Mangaratiba</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente? <i>Agricultura e pesca.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente? Periodicidade de reuniões: <i>Bimestral</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos? Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Alguns</i> <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Alguns a partir de 2012.</i>
Existe Plano Diretor aprovado? Data de aprovação: <i>2012.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo? <i>Micro zoneamento</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Apenas 3 empreendimentos</i>
A Secretaria de meio	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

Ronaldo Almeida da Silva
Sec. Municipal de Meio Ambiente
Mat. 1300

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Mangaratiba.</i>	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
<p>Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?</p> <p>Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?</p>	<p>() SIM</p> <p>(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Tem conhecimento do RELASC - Rede Latino Americana de sitios contaminados?</p>	<p>() SIM</p> <p>() recebeu treinamento para abastecer a rede</p> <p>(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?</p>	<p>() SIM</p> <p>(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?</p> <p>Quais: _____</p> <p>_____</p> <p>Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?</p> <p>Medidas: _____</p> <p>_____</p>	<p>() SIM</p> <p>(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO</p>

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: _____

Cargo: _____

Ronaldinho
Ronaldo Almeida da Silva
 Sec. Municipal de Meio Ambiente
 Matr. 1300

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Itaquai</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u>mensal</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: _____	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria de meio	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

1

Pinheiro

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Itaquai</i>	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
<p>Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?</p> <p>Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?</p>	<p>(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM</p> <p>(<input type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?</p>	<p>(<input type="checkbox"/>) SIM</p> <p>(<input checked="" type="checkbox"/>) recebeu treinamento para abastecer a rede</p> <p>(<input type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?</p>	<p>(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM</p> <p>(<input type="checkbox"/>) NÃO</p>
<p>Existe algum sitio contaminado no Municipio que seja de conhecimento da Prefeitura?</p> <p>Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?</p>	<p>(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM</p> <p>Quais: <u>Itaquai e</u> <u>area de sobra-fora em</u> <u>Piranema.</u></p> <p>Medidas: <u>Itaquai esta sendo</u> <u>remediada pela Usiminas</u></p> <p>(<input type="checkbox"/>) NÃO</p>

Assinatura do funcionário responsável pelas informações:

Flávia Corti-Bo Fritsch

Cargo: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Agricultura e Pesca.

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO NAS PREFEITURAS QUE COMPÕEM A REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU.

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Caracambi</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM Periodicidade de reuniões: <u><i>bimestral</i></u>	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	(<input type="checkbox"/>) SIM <i>Obs: Em execução.</i>	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Esses rios são monitorados?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM Data de aprovação: <u><i>2006</i></u>	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	(<input type="checkbox"/>) NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM <i>Obs: É solicitado pela Pref. aos empreendedores.</i>	(<input type="checkbox"/>) NÃO

1

EqAssis

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Várzea Grande</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui cópia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM <i>Obs: Não solicitou ao INEA</i>	() NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM	() NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum sítio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	() SIM Quais: <i>Antigo lixão</i>	() NÃO <i>Obs: Não tem conhecimentos referentes a área particular.</i>
Quais medidas foram tomadas para remediação do sítio contaminado, quando?	Medidas: <i>já em fase de total remediação.</i>	

Assinatura do funcionário responsável pelas informações:

Elaine Gonçalves de Araujo Assis

Cargo:

Superintendente

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO NAS PREFEITURAS QUE COMPÕEM A REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU.

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Queimadas</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <i>MESES</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <i>21/12/2006</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Queimados</i>	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO () recebeu treinamento para abastecer a rede
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM Quais: <u>CENTRE</u>
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: <u>AREMEDIÇÃO ESTÁ SENDO FEITA PELA PETROBRAS/INEA</u>

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: Jose Américo da Silva

Cargo: TEC. ATEN. AMBIENTAL

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO NAS PREFEITURAS QUE COMPÕEM A REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU.

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Pirai</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u>MEUSAL</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u>24.12.2004</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>Obs: somente a partir da data de criação da secretaria: 10/03/98</i>	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Itaici</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(X) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(X) NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(X) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(X) NÃO
Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	() SIM Quais: _____ _____	(X) NÃO
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: _____ _____	

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: _____

Cargo: _____

Danilo Tassara Ferreira
Chefe Divisão de Turismo
Matr. 7333-1

2

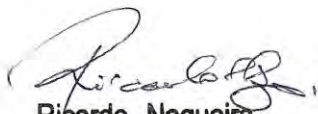
QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Rio Claro</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>deliberativo</i> Periodicidade de reuniões: <u>mensal</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>Guarda Ambiental.</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>PCH</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>ITPA</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: _____	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria de meio	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Seropedica</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(x) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(x) NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(x) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(x) NÃO
Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	() SIM Quais: _____ _____	(x) NÃO
Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?	Medidas: _____ _____	

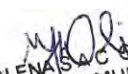
Assinatura do funcionário responsável pelas informações: Ricardo Luiz Nogueira de Souza.

Cargo: Diretor de Ambiente Mat: 8003


Ricardo Nogueira
 Geog. - Diretor de Ambiente
 Matr.: 8003 - P.M.S.

QUESTIONÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Barro do Pinari</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>deliberativo</i> Periodicidade de reuniões: <u><i>trimestral</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: <u><i>Revisão 2007</i></u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria de meio	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

1

MADALENA S. C. OLIVEIRA
SECRETARIA MUNICIPAL
DO AMBIENTE
CAU- 10513-9

PREFEITURA MUNICIPAL: Barra do Pirai	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
<p>Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?</p> <p>Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?</p>	<p>() SIM</p> <p>(7) NÃO</p> <p>Obs: Exeto licenciado municipal.</p>
<p>Tem conhecimento do RELASC - Rede Latino Americana de sítios contaminados?</p>	<p>() SIM</p> <p>() recebeu treinamento para abastecer a rede</p> <p>(X) NÃO</p>
<p>Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?</p>	<p>() SIM</p> <p>(L) NÃO</p>
<p>Existe algum sitio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?</p> <p>Quais medidas foram tomadas para remediação do sitio contaminado, quando?</p>	<p>(+) SIM</p> <p>Quais: <u>BR Melão L.O INEA</u></p> <p><u>MRS registree L.D IBAMA</u></p> <p>Posto Minuano s/ avaliação e não opera.</p> <p>Medidas: <u>TAC - BR Melão</u></p> <p><u>TCA - Município MRS</u></p> <p>Posto em andamento CI INEA e MP</p> <p>() NÃO</p>

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: _____

Madalena S A C Oliveira

Cargo: _____

MADALENA S A C OLIVEIRA
SECRETARIA MUNICIPAL
DO AMBIENTE
CAU - 10513-9

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO NAS PREFEITURAS QUE COMPÕEM A REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU.

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>Mendes</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: <u>60 dias</u>	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <i>licenciament.</i>	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Dos licenciados pelo INEA NÃO</i>
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: _____	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Pop. = 13.000</i>
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui copia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

PREFEITURA MUNICIPAL: <i>Mendes</i>	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
A Secretaria de meio Ambiente possui copia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO () recebeu treinamento para abastecer a rede
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum sítio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM () NÃO Quais: <u>Santa e Lino.</u>
Quais medidas foram tomadas para remediação do sítio contaminado, quando?	Medidas: <u>Sim.</u> <u>Conselho Certe - del</u> <u>Fluminense - Lino 70.</u> <u>Six Paracambi.</u>

Assinatura do funcionário responsável pelas informações:

Stefanni Ribeiro de Lellis

Cargo: Secretaria da divisão de meio ambiente

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO NAS PREFEITURAS QUE COMPÕEM A REGIÃO HIDROGRÁFICA II – GUANDU.

PREFEITURA MUNICIPAL : <i>ENGº Paulo de Frontin</i>		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
Existe Secretaria de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Conselho Municipal de Meio Ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM Periodicidade de reuniões: _____	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe Fundo de Meio Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Existe setor específico de fiscalização ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
A Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem conhecimento de todos os empreendimentos licenciados pelo estado no município?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Obs: O Município não tem convênio p/ licenciav.</i>
Existe mapeamento desses empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Tem conhecimento dos principais rios que recebem efluentes dos empreendimentos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Rio dos Margais</i>
Esses rios são monitorados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Existe Plano Diretor aprovado?	<input type="checkbox"/> SIM Data de aprovação: _____	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO <i>Pop. ≈ 13 mil</i>
Existe Zoneamento/ lei de uso e ocupação do solo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Todos os empreendimentos licenciados estão no zoneamento compatível com a atividade exercida?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO Principais: _____
A Secretaria de Meio Ambiente possui cópia dos EIA/RIMAs dos empreendimentos licenciados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

1

PREFEITURA MUNICIPAL: ENGE. P. FRONTIN		
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
A Secretaria de meio Ambiente possui cópia dos Relatórios de Auditoria Ambiental dos empreendimentos licenciados?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tomou conhecimento dos RAAs apresentados pelas empresas?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Tem conhecimento do RELASC – Rede Latino Americana de sítios contaminados?	() SIM () recebeu treinamento para abastecer a rede	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum acompanhamento por parte da Prefeitura para verificação das ações corretivas referentes às não conformidades apresentadas nos relatórios de auditoria ambiental que deve ser apresentado ao INEA pelas empresas de elevado potencial poluidor conforme DZ 056?	() SIM	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO
Existe algum sítio contaminado no Município que seja de conhecimento da Prefeitura?	() SIM Quais: _____ _____	(<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO Obs: Não tem conhecimento.
Quais medidas foram tomadas para remediação do sítio contaminado, quando?	Medidas: _____ _____	

Assinatura do funcionário responsável pelas informações: Rodrigo Melo Alves

Cargo: TEC. Ambiental

APÊNDICE B – Não conformidades Administrativas pendentes por bacia hidrográfica por municípios por empresas.

Bacia do Rio Paraíba do Sul/ Barra do Pirai

Empresa: Br Metals Fundições Ltda	
Não conformidades administrativas pendentes	RAA (ano)
Sem registros de controle de emissões para atmosfera, não realiza.	2008
Empresa não possui certificado do corpo de bombeiros	2008
Não foi evidenciado programa de treinamento para pessoal de manutenção e operação	2009
Não foi evidenciado registro de adição de coagulante da água de circulação da cabine de pintura III	2009
Não foi evidenciado declaração dos distribuidores de ausência de material ou fonte radioativa.	2010
Empresa não possui evidência de manutenção preventiva dos sistemas de controle ambiental.	2010
Empresa não possui sistema controle de treinamento dos responsáveis pelos equipamentos de proteção ambiental.	2010
Não foi evidenciado conscientização dos colaboradores da empresa em relação ao impacto gerado.	2010
Não realizou investigação geoambiental, solicitada, em toda a área do empreendimento.	2010
Empresa não possui política implementada e assinada pelo presidente da empresa e sistema de SGI com indicadores.	2010
Não possui termo de responsabilidade técnica pela gestão ambiental.	2010
Não possui indicadores de desempenho ambiental conforme DZ 056.R3.	2010
Organograma com os responsáveis pelas respostas as emergências está desatualizado e a empresa no Plano de ação e emergência - PAE não está contemplando os telefones uteis no caso de um acidente.	2010
A empresa realiza a captação de água no córrego Nora e a destinação do efluente no mesmo córrego e no rio Paraíba do Sul, tendo sido solicitado apenas outorga de captação sendo necessário solicitar de lançamento.	2010

Fonte: RAA da BR Metals, 2010.

Empresa: Mauser do Brasil Embalagens Industriais S.A	
Não conformidades Administrativas pendentes	RAA (ano)
A empresa realiza outras atividades sem o respectivo licenciamento ambiental, como fabricação de tintas, tambores metálicos e de container IBC.	2009
A empresa não esta cadastrada junto ao IBAMA.	2009
A empresa não possui Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio do Janeiro – CBMERJ.	2009
Foi evidenciado que o refeitório da empresa não possui certificado de vigilância sanitária.	2009
A empresa não realiza Relatórios de Auditoria Ambientais anuais.	2009
A empresa não protocolou no INEA o Relatório de Auditoria Ambiental realizado no ano de 2007.	2009
A empresa não possui um sistema de gestão de saúde, segurança e meio ambiente adequado às suas atividades.	2009
A empresa não possui um plano de treinamento de funcionários ou de simuladores que contemplem o plano de preparação e respostas a emergências.	2009
Os funcionários não recebem nenhum tipo de treinamento ambiental.	2009
A empresa não emite manifesto pelo sistema On-line do INEA.	2009
Foi evidenciado que a empresa não atende ao programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos – PROCON ÁGUA.	2009
A empresa não apresenta anualmente o inventário de resíduos ao órgão ambiental.	2009
Foi evidenciado que a empresa não possui procedimento para controle do transporte de produtos perigosos.	2009

Fonte: Adaptado do RAA da Mauser do Brasil Embalagens Industriais S.A, 2009.

Empresa: Metalúrgica Barra do Pirai S.A	
Não Conformidades administrativas pendentes	RAA (ano)
Providenciar a continuação do Programa de Treinamento – Meio Ambiente e Segurança.	2004
Providenciar as Licenças de Operação das novas unidades junto a FEEMA.	2004
Elaboração de contrato para realização do PROCON AGUA – NT 202.	2004
Elaboração do Plano de Gerenciamento de resíduos da fábrica de telhas.	2004
Implantar Programa de Gerenciamento de Resíduos de Saúde no ambulatório médico.	2004

Fonte: Adaptado do RAA da Metalúrgica Barra do Pirai S.A, 2004.

Empresa: MPB Isoblock Sistemas Termoisolantes S.A	
Não conformidades administrativas pendentes	RAA (ano)
Não foi evidenciada regularidade junto ao IBAMA.	2010
A empresa não possui o Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro – CBMERJ.	2010
Foi evidenciada desorganização na área de trabalho/procedimentos	2010
Foi evidenciado que a empresa não possui procedimentos para o controle do transporte de produtos perigosos.	2010
Foi evidenciado que a empresa não realiza medições de emissão de fumaça preta dos veículos a diesel.	2010

Fonte: Adaptado do RAA da MPB Isoblock Sistemas Termoisolantes S.A, 2010.

Bacia do rio Pirai/Pirai

Empresa: Cervejaria Cintra Indústria Ind.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2007	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o registro dos treinamentos periódicos do pessoal incumbido da operação normal e o de ação em emergência, como por exemplo, a realização de simulados.	2007
Foi evidenciado que as duas licenças de operação existentes na fábrica possuem CNPJ diferentes. A empresa informou que o CNPJ 02.125.403/003 – 54 que consta da LO nº FE003593 foi cancelado. No entanto, não foi evidenciada atualização dos dados cadastrais da empresa junto a FEEMA.	2007
Não foi evidenciado o atendimento das restrições 7, 8, 9, 10 e 11 da LO nº FE011120 em relação à compostagem, em virtude da empresa ter iniciado a operação em dezembro de 2006. No entanto, não houve comunicação formal a FEEMA conforme restrição nº18 da LO.	2007
Não foi evidenciada a revisão do PAE a cada dois anos, no máximo e a apresentação da FEEMA, conforme exigido na restrição 20 da LO FE003593, nem a realização de simulados no ano de 2006 como prevê o PAE.	2007
Não foram evidenciadas as FISPQs e/ou Fichas de Emergência dos produtos químicos no almoxarifado e no armazenamento de produtos químicos da produção.	2007
Com exceção da toalha industrial e dos resíduos orgânicos da cozinha/refeitório, todos os resíduos são manifestados.	2007
Foi evidenciado que os resíduos orgânicos gerados na cozinha e no refeitório são doados para utilização em alimentação de animais, contrariando a restrição nº 9 da LO nº FE003593.	2007
Não foi evidenciada a entrega do inventário de resíduos, conforme modelo estabelecido na resolução da CONAMA nº 313/02.	2007
Foi evidenciado que a empresa não apresentou Declaração de Carga Poluidora referente ao ano de 2005, conforme requerido pela Resolução da CONAMA 357/05.	2007
Foi evidenciado que o monitoramento do corpo receptor não é realizado por laboratório credenciado pela FEEMA, as análises são realizadas pela própria empresa e que os resultados não são enviados a FEEMA.	2007

Fonte: Adaptado do RAA Cervejaria Cintra Ind., 2007.

Empresa: Schweitzer-Mauduit do Brasil S.A	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não evidenciada a Licença de Operação da empresa V.J Reis Pereira que recebe o resíduo de sucata de arame.	2010
Não evidenciada a Licença de Operação para a área de secagem/armazenamento de resíduos que recebe o lodo primário da ETE.	2010
A política Ambiental não é explícita com relação ao uso racional dos recursos naturais e a eficiência energética.	2010
A empresa não possui um programa de objetivos e metas com definição de responsabilidade e prazos de execução.	2010
O levantamento de aspectos e impactos está desatualizado.	2010
A empresa não apresentou ao INEA o Termo de Responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental – TRGA.	2010
Foi evidenciado que a empresa requereu a renovação da Licença de Funcionamento junto ao Departamento de Polícia Federal, fora do prazo legal de 60 dias antes do vencimento da licença atual.	2010
Não foi evidenciada a Licença Sanitária do Ambulatório Médico.	2010
Foi evidenciado que a empresa possui um inventário das fontes de energia mas não consta a distribuição dos combustíveis e gases.	2010
Foi evidenciada a existência de descarga de efluentes sem monitoramento na rede de águas pluviais (p.ex. do efluente que passa em frente a portaria).	2010
Foi evidenciado que a ETE não envio o comprovante do recebimento do resíduo de limpeza dos tanques sépticos para o SMS, conforme procedimento 1.7.2.01.005. revisão 03 – item 4.2.4.	2010
Foi evidenciado que o inventário de resíduos apresentado no INEA está em desacordo com a Resolução da CONAMA.	2010
Não existe um layout com a indicação dos pontos de geração, das áreas de estocagem e armazenamento temporário dos resíduos.	2010
Foi evidenciado que no procedimento de atendimento à emergência nº 1.7.1.01.003 – item 4.10.1 – Simulados – Planejamento e Frequência de Realização – é mencionado o item 5.22.2 que não existe no referido procedimento.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Schweitzer, 2010.

Empresa: Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro – CEG RIO	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2005	
Descrição da NC	Ano do RAA
Constatou-se que a CEG-RIO possui algumas práticas de Gestão Ambiental, porém não documentadas, rotineiras e formais.	2003
Foi evidenciada a existência de um plano de treinamento para o ano de 2003, sem que tenha sido efetivado.	2003
Constatou-se que não são difundidos os conceitos de aspectos ambientais entre os empregados (coleta seletiva, não funciona adequadamente), existe consciência elevada de segurança, porém deficiente em aspectos e impactos ambientais.	2003
Não existem procedimentos de controle operacional contemplando os perigos e riscos ambientais decorrentes das atividades de Operação de Odorizante – Sistema SBC – Small Bulker Container.	2005
Foram evidenciadas inadequações referentes à sistemática da inspeção dos caminhões de abastecimento odorizante. Evidências: Formulários FD 408 B com evidências de não preenchimento em desacordo ao previsto no PD – 408 – BRA Revisão 1 /05.06.	2005

Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Engenheiro Paulo de Frontin

Empresa: Indústria Frontinense de Látex S.A	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a licença do Exército Brasileiro para a utilização de ácido nítrico.	2008
Não foi evidenciado o Cadastro Técnico Federal do IBAMA para atividades potencialmente poluidoras.	2008
Não foi evidenciada a disponibilidade de FISPQs, em todos os locais de armazenamento e manipulação de produtos perigosos.	2008
Não foi evidenciado o preenchimento de manifesto de alguns resíduos, tais como: papel, papelão, plástico e resíduos comuns.	2008

Fonte: Adaptado do RAA Lemgruber Industria Frontinense de látex, 2008.

Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Paracambi

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2005	
Descrição da NC	Ano do RAA
Inexistência de mapa de risco em todas as unidades auditadas.	2005
Inexistência de plano de emergência, evidência: inexistência de plano de fuga em caso de tumultos.	2005
Inexistência de placas de aviso de locais perigosos e de armazenamento de produtos químicos.	2005
Inexistência de um plano de coleta de lixo na unidade industrial.	2005
Falta de organização dos documentos relacionados ao Meio Ambiente.	2005
Inexiste um Programa para a realização de SIPAT.	2005
Falta de exigência da utilização de EPI's para os visitantes na unidade fabril.	2005
Não é emitido o manifesto para remoção de resíduos líquidos e sólidos.	2005
Inexistência de procedimentos e manuais de operação de todos os setores industriais.	2005
Falta de exigência na utilização de EPI's e vestimentas adequadas na operação da ETDI.	2005
Inexistência de programação, por escrito, das análises a serem realizadas diariamente.	2005
Sistema de controle de nível quebrado na elevatória 2.	2005
Inexistência de medidor de oxigênio dissolvido (oxímetro).	2005
Presença de umidificador quebrado.	2005
Presença de funcionário sem EPI's e com corpo coberto por resíduos de algodão.	2005
Presença de extintor obstruído.	2005

Fonte: Adaptado do RAA Fabrica de Tecidos Maria Cândida, 2005.

Bacia dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Japeri

Empresa: Estação de Japeri da TRANSPETRO	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2007	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi identificado nas unidades, ESJAP e ESTAP, o Certificado do Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro.	2005

Fonte: Adaptado do RAA Transpetro, 2005.

Bacia dos rios Ribeirão da Lages e Guandu/Queimados

Empresa: AR FRIO S/A – ARMAZÉNS GERAIS FRIGORÍFICOS	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2006	
Descrição da NC	Ano do RAA
Os funcionários envolvidos na operação normal e de ação em emergência não recebem treinamentos periódicos, conforme solicita a restrição nº16 da LO nº FE006192.	2006
A empresa não manifesta os resíduos gerados, conforme a DZ 1.310.R-4.	2006
O Inventário de Resíduos (CONAMA 313/2002) não está sendo feito.	2006
O Plano de Ação de Emergência não está atualizado, conforme solicita a restrição nº17 da LO.	2006
Não foi evidenciada a realização anual da Auditoria Ambiental.	2006
Não foi evidenciada a confirmação do pagamento da Taxa e Controle de Fiscalização Ambiental (TCFA) e da entrega do relatório de atividades ao IBAMA.	2006
A empresa capta água do poço artesiano, porém não possui outorga da água.	2006
A empresa não possui uma brigada de incêndio constituída, conforme solicita o Plano de Ação de Emergência da empresa.	2006

Fonte: Adaptado do RAA Ar Frio S/A, 2006.

Empresa: Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a existência de documentação referente ao Procon Água.	2003
Não foi evidenciada a existência de Plano de Emergência.	2003
Empresa não possui outorga para o direito do uso da água.	2005
Realizada transferência de resíduos (borra de retífica, lâmpada contendo vapor de mercúrio, emulsão aquosa e material contaminado com óleo e graxa) para outro Estado sem aprovação dos órgãos ambientais pertinentes.	2005
Equipamentos críticos para o meio ambiente não contemplado no programa sistemático de manutenção.)	2005
Não evidenciado o envio para a FEEMA da publicação da LO nº FE011860 em desacordo com a condição nº 1 da mesma.	2007
O Certificado de Regularidade não pode ser emitido devido a uma pendência no pagamento da parcela referente ao quarto trimestre de 2009.	2009
O processo de renovação da Licença de Operação foi protocolado fora do prazo mínimo de 120 dias estabelecido pela restrição da própria LO.	2009
Foi realizada a transferência de resíduos perigosos por apresentarem inflamabilidade para outro Estado sem aprovação dos órgãos ambientais pertinentes.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Forjas Brasileiras S.A Indústria Metalúrgica, 2003 – 2009.

Empresa: Lojas Citycol S.A	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Fornecer EPI's aos funcionários que manipulem produtos químicos.	2010
A empresa não mantém todas as fichas dos produtos químicos utilizados, com os devidos procedimentos em caso de acidentes ambientais, pessoais e patrimoniais, plastificando os mesmo e mantendo nos locais de risco.	2010
Falta na área de estocagem de ácido sulfúrico, ficha de procedimentos em caso de acidentes com operadores ou com relação ao meio ambiente.	2010
Deve-se manter distancia na área do abastecimento do tanque pela bomba do caminhão durante a operação.	2010
O manuseio do Peróxido deve ser efetuado com o uso de luvas apropriadas, óculos de proteção e máscara com filtro em carvão ativado.	2010
Utilizar EPI's adequados para o manuseio de amaciante, na área de tanques de diluição de amaciantes.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Lojas Cyticol S/A, 2010.

Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2003	
Descrição da NC	Ano do RAA
Os Manifestos de Resíduos não estão sendo preenchidos conforme a DZ-1310.	2003
Não foi evidenciado o plano de manutenção do equipamento de controle da poluição (filtros de mangas e ciclones).	2003

Fonte: Adaptado do RAA Nebraska Indústria e Comércio Ltda, 2003.

Empresa: Work Shore Industria e Comércio Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2003	
Descrição da NC	Ano do RAA
Funcionários não utilizam máscaras adequadas contra partículas durante as operações executadas, como em situações de lixamento de madeiras e manipulação de produtos químicos - colas e solventes.	2003
Funcionários devem utilizar máscaras de solda e luvas de raspa apropriadas para a operação de solda, que gera fumos metálicos.	2003

Fonte: Adaptado do RAA Work Shore Indústria e Comércio Ltda, 2003.

Empresa: Start Boats Indústria Náutica Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2003	
Descrição da NC	Ano do RAA
O Manifesto de Resíduos e Inventário de Resíduos não estão de acordo com as normas da DZ 1310.	2003
Por determinação da FEEMA, através de notificação foi exigido o tratamento de gases provenientes do setor da laminação.	2003
Foi verificada deficiência nos EPI's.	2003

Fonte: Adaptado do RAA Start Boats Indústria Náutica Ltda, 2003.

Bacia do rio da Guarda/Nova Iguaçu

Empresa: Casas Sendas	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2000	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o procedimento formal de coleta seletiva na unidade.	1999
Não foi evidenciado procedimento formal para manutenção, produção e meio ambiente.	1999
Não foi evidenciada a existência de comprovantes de treinamento até o momento da auditoria.	1999
Não foi evidenciada a existência de comprovante de destinação dos resíduos retirados por empresa credenciada.	1999
Não foi evidenciada a existência de comprovante de destinação dos resíduos da fossa séptica e da massa de sebo provenientes da ETE.	1999
Não foram evidenciados procedimentos normais para manipulação de produtos químicos para limpeza.	1999
Foi evidenciada através de documentação a comercialização de sucata metálica.	1999
Foi evidenciado, no depósito de produtos químicos, ausência: de fichas de emergência e ordenação dos produtos.	1999
Evidenciada a necessidade de avaliação dos aspectos de segurança e higiene do trabalho.	1999
Não foi evidenciada a existência de placa informativa, na portaria, com as matérias-primas utilizadas e produtos fabricados.	2000
Não foi evidenciada a existência de Programa de Redução de Resíduos.	2000
Não foi evidenciada a existência de procedimentos para as atividades de produção, manutenção, segurança e meio ambiente.	2000
Foi evidenciada, no setor de tratamento de sebo, a existência de registro com vazamento de vapor.	2000
Foi evidenciada a destinação do resíduo massa de sebo da estação, com a utilização do manifesto de resíduos, sem o preenchimento do campo de identificação do resíduo.	2000
Não foi evidenciada a existência de treinamento específico para o funcionário responsável pela operação da estação de tratamento.	2000
Não foi evidenciada a existência de um Programa de manutenção preventiva.	2000
Não foi evidenciada a existência de procedimentos para manipulação de produtos químicos.	2000
Não foi evidenciado e existência de comprovante de destinação dos óleos lubrificantes usados.	2000

Fonte: Adaptado do RAA Casas Sendas, 1999-2000.

Empresa: Agenas Resinas e Colas Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não emitido o Termo de Responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental (TRGA).	2010

Fonte: Adaptado do RAA Agenas Resinas e Colas Ltda, 2010.

Empresa: Bergitex Indústria Têxtil Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Área de extintores com acesso bloqueado.	2009
Colaborador trabalhando ao esmeril sem óculos de proteção.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Bergitex Indústria Têxtil Ltda, 2009.

Empresa: Companhia de Canetas Compactor	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Descrição da NC	Ano do RAA
Falta a documentação das outras empresas que prestam serviços de transporte, inclusive de transportadora de resíduos perigosos.	2000
Os Manifestos de resíduos avaliados não apresentaram o campo preenchido com o número do certificado do IMETRO.	2007
Não foi evidenciado o plano de emergência para o transporte de produtos perigosos.	2005
Não foi evidenciada a entrega de declaração de geração de resíduos de serviços de saúde ao órgão competente.	2002
Das empresas utilizadas para o transporte e recepção de resíduos, que constam no manifesto de resíduos, não foi apresentada para uma parcela a Licença de Operação.	2007
Não foi evidenciada a existência de programa de manutenção preventiva.	2002
Não foi evidenciado o comprovante de destinação de dois cilindros de gás que afetam a camada de ozônio.	2005
Não foi evidenciada a utilização de EPI's em área classificadas no PPRA.	2004

Empresa: Companhia de Canetas Compactor	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Não foi evidenciada a existência de registro de monitoramento do efluente gerado na atividade da cozinha industrial.	2008
Não foi evidenciada a existência de comprovante de destinação para o óleo comestível saturado e lodo de caixa de gordura.	2002
Não foi evidenciada a existência de Programa de Manutenção Preventiva para a coifa da cozinha industrial.	2008
Não foi evidenciada a existência do Cadastro Técnico do IBAMA para atividades diversas, bem como o envio do relatório de atividades.	2008
Não foi evidenciada a existência de documentação de controle ambiental da frota contratada movida a óleo diesel.	2002
Não foi evidenciada a existência de manifesto de resíduos para o lixo comum.	2008
Foi evidenciada a existência de PCMSO não atualizado, datado de 30/03/2001.	2008
Não foi evidenciada a documentação referente a destinação dos seguintes resíduos; pano contaminado com óleo, EPI's contaminados e lâmpadas fluorescentes queimadas.	2008
Não foi evidenciada a existência de inventário de resíduo ano base de 2006.	2008
Não foi evidenciada a existência de programa de redução de resíduos.	2000
Não foi evidenciada na rotulação dos produtos químicos informações sobre sua classificação, de forma a permitir a identificação da necessidade de disponibilidade dos dados de segurança no caso de produtos classificados como perigosos.	2008
Não foi evidenciada a Licença da SERLA para o lançamento de efluente no Rio Bota.	2008
Não foi evidenciada a documentação referente aos vasos de pressão referente a pressão máxima de operação para que fosse avaliada a necessidade de atendimento aos requisitos legais.	2008
Não foi evidenciada a existência de registro de monitoramento de despejo sanitário.	2008
Não foi evidenciada a existência de relatório de monitoramento de ruídos.	2008

Fonte: Adaptado do RAA Companhia de Canetas Compactor, 2000-2008.

Empresa: Centro de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o Termo de Responsabilidade Técnica para Gestão Ambiental.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Centro de tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu, 2010.

Empresa: Dallari S.A. Indústria Alimentícia	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2000	
Descrição da NC	Ano do RAA
A empresa não é cadastrada no IBAMA (Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras).	2000
A análise bacteriológica da água para o consumo humano é realizado em laboratório não credenciado pela FEEMA.	2000
Não são emitidos Manifestos de Resíduos Industriais para os resíduos gerados.	2000
As medidas preventivas e mitigadas apresentadas no Relatório de Análise de Risco não foram implantadas.	2000

Fonte: Adaptado do RAA Dallari S.A Indústria Alimentícia, 2000.

Empresa: Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a existência de documentação referente ao recolhimento do gás freon quando da manutenção dos equipamentos de ar condicionado.	2006
Não foi evidenciada a existência de Programa de Manutenção Preventiva para os sistemas de controle ambiental.	2006
Não foi evidenciada a existência de comprovantes de destinação do óleo comestível saturado.	2006
Foi evidenciada a existência de Inventário de Resíduos sem a contemplação de todos os resíduos gerados e com campos sem preenchimento.	2006
Não foi evidenciada a existência de Placa Informativa referente a natureza dos produtos fabricados, riscos, dos resíduos gerados seus mecanismos de controle e outras providencias.	2006
Boletim de Mediação de Potabilidade da Empresa Water Rio nº 32.465/08 apresenta resultados em desconformidade com portaria nº518, do MS.	2009
Não realização de medições semestrais em ambientes climatizados acima de 5 TRs.	2009
Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA vencido.	2009
Certificado de Aprovação das Instalações – CAI não atualizado.	2009
Não possuir DOF.	2009
Não atendimento da condicionante nº20 da LO nº FE010329.	2009
PPRA vencida.	2009
PCMSO vencida.	2009
Mapas de riscos obsoletos e em desconformidade com a legislação.	2009
Ausência de dados de Estatística de acidentes.	2009
Ausência de evidência para comprovação da eficiência de exaustores do setor de espumação.	2009
Ausência de Kit de Primeiros Socorros na área de produção.	2009

Empresa: Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Ausência de documentos com registros da conservação de rotina dos dispositivos de prevenção contra incêndios.	2009
A empilhadeira e o elevador de carga não possuem sinalização indicativa, anexada em local visível, informação quanto às respectivas capacidades máxima de trabalho permitida.	2009
Elevador de Carga não possui laudo do responsável técnico e nem registro na GEM.	2009
Ausência de registros referentes à realização de exercícios sistemáticos e periódicos de combate a incêndio e pânico com a participação do Corpo de Bombeiros.	2009
Ausência de FISPQ dos produtos químicos manipulados na Área de Estocagem de Produtos Químicos e na Área de Colagem.	2009
Inventário de Resíduos deficitário e incompleto.	2009
Manifesto de Resíduos inconsistente com o Inventário.	2009
Utilização de empresa transportadora não licenciada pelo órgão ambiental.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda, 2002-2009.

Empresa: Comércio e Indústria Gofra S.A - INEGA	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2003	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não há identificação da área do almoxarifado de produtos químicos.	2003
Na área da máquina de costura foi evidenciado funcionário operando a ETE e que não recebeu treinamento.	2003
O Manual de operação da ETE não está disponível para os operadores.	2003
Resíduos da fábrica são destinados sem manifesto de resíduos.	2003
Não há lava-olho e nem chuveiro de emergência.	2003
Não há laudo quanto à existência de PCB.	2003
Não foi disponibilizada a comprovação da destinação final do óleo do restaurante.	2003
Não esta disponível, na fábrica, credencial do operador de caldeira.	2003
Não há mapa de risco para a ETE.	2003
Não há plano de controle de emergência.	2003
Não foi disponibilizada política quanto a proibição de fumo (de modo geral) no interior da empresa e ainda a identificação dos locais.	2003
Funcionários tem atendimento odontológico, ginecológico e clínico no local de trabalho.	2003
Não houve treinamento com foco em meio ambiente para os funcionários.	2003
Não estão disponíveis as fichas de emergências e segurança dos produtos utilizados nas áreas.	2003
Não foi evidenciada a existência do Cadastro Técnico do IBAMA.	2003
Não foi evidenciada a existência do relatório de atividades do IBAMA.	2003
Não foi evidenciada a existência do inventário de resíduos.	2003
Não foi evidenciada a elaboração do relatório de acompanhamento de efluentes PROCON-ÁGUA.	2003
Não foi evidenciada a existência de Programa de Redução e Resíduos.	2003
Não foi evidenciada a existência de placas indicativas dos resíduos gerados, quanto ao armazenamento e outras providencias.	2003

Empresa: Comércio e Indústria Gofra S.A - INEGA	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2003	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o atendimento a portaria IBAMA nº85/96 referente ao controle ambiental da frota diesel contratada.	2003
Não foi evidenciada a existência de outorga para uso de água subterrânea e lançamento de efluentes.	2003
Não foi evidenciada a existência de cópias das publicações de Licenças e auditorias ambientais realizadas.	2003
Não foi evidenciada a existência de comprovantes de destinação dos seguintes resíduos gerados: papel, plástico, papelão, retalhos de tecidos, produtos químicos fora da validade, lixo comum, óleo lubrificante usado, estopas contaminadas com óleo, lâmpadas fluorescentes usadas, baterias automotivas usadas, resíduos de saúde e ETDI's contaminadas com óleo.	2003
Não foi evidenciada a existência de identificação e sinalização da área. (RAA 2003)	2003
Não foi evidenciada a existência de comprovantes referentes a não utilização de PCB's nos transformadores.	2003
Não foi evidenciada a existência de registros de inspeção e limpeza periódica das fossas sépticas.	2003
Não foi evidenciada a existência de programa de manutenção preventiva.	2003
Não foi evidenciada a existência de registro de monitoramento de despejo tratado.	2003
Não foi evidenciada a existência de Programa de Treinamento em Educação Ambiental para todos os funcionários.	2003
Não foi evidenciada a existência de mapa de risco na ETDI.	2003
Não foi evidenciada a existência de Programa de Treinamento de Segurança do Trabalho para todos os funcionários.	2003

Fonte: Adaptado do RAA Comércio e Indústria Gofra, 2003.

Empresa: Niely do Brasil Industrial Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Ausência de Certificado de Aprovação emitido pela 4º GBM de Nova Iguaçu, considerando as obras de ampliação e alteração no lay out da área da indústria.	2008
Ausência do Certificado de Aprovação das Instalações – CAI, após as alterações no equipamentos/operações da planta.	2008
Não foi evidenciado o DOF.	2008
Não implantação de Programa de Gerenciamento de Resíduos. Os resíduos estão inadequadamente armazenados.	2008
Não foram evidenciados registros de inspeções periódicas na área operacionais.	2008
Não foram evidenciados registros das manutenções preventivas e corretivas dos sistemas operacionais.	2008
O Código de Segurança contra incêndio e pânico – COSCIP do CBMERJ não esta sendo atendido, principalmente no tocante aos seguintes artigos: art.7 (modificação do projeto), art. 85, VI (extintores), art. 108, 111, 117 (depósito de líquidos, gases e outros inflamáveis) e itens do capítulo XIX (do escape), art. 179 (Manual de Segurança e Plano de Escape).	2008
Não foram evidenciados registro da supervisão e controle permanentes das condições operacionais e das anormalidades e procedimentos adotados para a correção de irregularidades detectadas.	2008
Não tem um programa de conservação auditiva (PCA), conforme a NR-6.	2008
A empresa não protocolou junto a FEEMA o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, atualizado (Resolução CONAMA 313 de 29/12/2009, NBR 100004/2004, CONAMA nº275/2001, CONAMA nº06/88 Portaria TEM nº 3214 – NR 25.	2008

Fonte: Adaptado do RAA Niely do Brasil Industrial, 2009.

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Descrição da NC	Ano do RAA
Foi evidenciado o não atendimento aos itens 5.10 (DZ-056) a Auditoria de DZ-056 não poderá ter menos do que 3 profissionais auditores, evidenciado que 2 auditores assinam o RAA anterior; item 6 não foi apresentada a publicação em DOERJ e Jornal do Município, mais protocolo de entrega do mesmo.	2008
Foi evidenciado o não atendimento na periodicidade da limpeza da caixa d'água, que deveria ser de até 6 meses. O último registro de limpeza é de 07/08/2008.	2008
A empresa prestadora de serviços de refrigeração não possui Cadastro Técnico Federal das Atividades Poluidoras, do IBAMA.	2008
Foi evidenciada a ausência da Declaração de Cargas Poluidoras, do CONAMA	2008
Foi evidenciada a ausência das Fichas Técnicas de Identificação de Segurança de Produtos Químicos, FIPQs, nos setores de manutenção, laboratório, almoxarifado.	2008
Foi evidenciado que o ultimo Inventário Nacional de Resíduos não foi entregue ao Órgão Ambiental.	2008
Foi evidenciada a ausência de placa informativa na entrada da fábrica informando o que ali fabrica, quais resíduos geram e as formas de controle e da poluição entre outras informações exigidas.	2008
A Prefeitura Municipal estabelece o parecer sobre o empreendimento como "inadequado", referindo-se as condições de localização e zoneamento da empresa.	2008
O Relatório de Auditoria Ambiental não foi publicado no Diário Oficial e nem em um jornal de grande circulação municipal. A Auditoria anterior foi realizada por uma equipe que possui somente dois auditores, sendo o correto uma equipe com nunca inferior a três".	2008
Foi evidenciado que a Ficha de Emergência para Transportes de Resíduos e/ou Produtos Perigosos emitidos pela empresa não esta de acordo com o Decreto 96044.	2008
O armazenamento de resíduos não atende aos requisitos das normas ABNT NRB 12235:1992, distanciamento inadequado do corpo hídrico e de Escolas e Residências.	2008

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não atendimento da condição nº15, evidenciado pela visita à Área de Resíduos, onde os requisitos da ABNT NRB 11174:1990, não foram atendidos, ausência de identificação e mistura entre resíduos de outras classes.	2008
Atendimento parcial a condição nº16, a empresa apresentou o inventário físico, porém o mesmo não possui protocolo de entrega ao Órgão Ambiental.	2008
Não atendimento da condição nº17, não foi apresentado o relatório técnico referente à medição de ruído no interior e no entorno da fábrica.	2008
Não atendimento da condição nº18, a empresa não mantém as boas condições de operação e manutenção, dos sistemas de controle das fontes geradoras de poluição ambiental, de forma a evitar impacto negativo ao meio ambiente, possuindo ausência de contenção de líquidos na ETDI, área de resíduos não adequada, diques de contenção não estanques, armazenamento de químicos líquidos sem contenção, o muro que divide a empresa dos limites do Rio ao lado, aberto em diversos pontos, emissão atmosférica das caldeiras sem controle e medição.	2008
Atendimento parcial a condição nº19, a empresa não apresentou o programa de melhorias contínuas, porém ocorre a ação de mitigação do ruído na sala dos geradores.	2008
Não atendimento da condição nº20, evidenciado pela visita ao entorno da fábrica, onde pode ser percebida a presença de odores provenientes das mesmas, confirmada a mesma informação durante entrevista com moradores do entorno.	2008
Não atendimento da condição nº22, evidenciado pela não apresentação do registro de limpeza da caixa de gordura.	2008
Não atendimento da condição nº23, a empresa não realiza a limpeza do sistema separador de óleo/água.	2008
Não atendimento da condição nº24, a Estação de Tratamento de Efluentes não possui contenção para os produtos químicos armazenados e para a contenção do tanque pulmão, eletro-floculador e decantador (a ETDI por completo). O efluente gerado no laboratório da microbiologia é despejado diretamente na calha que transporta o efluente para o ponto de lançamento do corpo hídrico.	2008
Não atendimento da condição nº25, a empresa possui histórico de acidentes ambientais e não foi evidenciado documento onde a empresa da ciência com relatos dos acontecimentos de forma proativa.	2008

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2008	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não atendimento da condição nº26, a empresa tem modificado suas instalações físicas sem a comunicação e/ou aprovação do Órgão Ambiental.	2008
Não atendimento da condição nº27, foi evidenciado tambores expostos a céu aberto com água da chuva, nos fundos do Galpão da Área de Recebimento e Pesagem.	2008
Não atendimento da condição nº30, a empresa executa e executou diversas alterações mas não comunicada ao Órgão Ambiental.	2008
Foi evidenciado durante o processo de auditoria que os operadores não utiliza EPIs exigido para as tarefas.	2008
Não foi apresentado o Programa de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA.	2008
A empresa não possui um documento relacionando seus vasos de pressão, contendo as datas dos testes hidrostáticos e suas classes.	2008
A empresa não possui Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros e também não possui implantado o projeto de segurança contra incêndio e pânico.	2008
A empresa não possui Mapa de Risco nos setores de trabalho.	2008
Foi evidenciada falta de treinamento dos operadores de diversos setores da empresa.	2008
Não apresentou o Plano de Emergência para evacuação e proteção dos trabalhadores e das pessoas envolvidas com a atividade e para a população situada na área de influencia. Foi evidenciado que a unidade não possui rotas de fuga e pontos de encontro.	2008
A empresa não apresentou uma análise de risco de suas operações, o que expõe as pessoas e o ambiente a potencialização dos riscos inerentes a indústria química.	2008

Fonte: Adaptado do RAA Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda, 2005-2008.

Empresa: Tasa Lubrificantes Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a existência de documentação referente ao teor de PCB's no óleo isolante dos transformadores.	2008
Não foi evidenciada a existência de laudo referente ao atendimento dos critérios de toxicidade para efluentes industriais.	2008
Não foi evidenciado o Cadastro Técnico do IBAMA referente ao uso de substâncias controladas pelo protocolo de Montreal, utilizadas nos equipamentos de refrigeração.	2009
Não foi evidenciada e existência de documentação referente ao teor de PCB's no óleo isolantes dos transformadores.	2009
Não foi evidenciado o atendimento a portaria do IBAMA nº85, referente a criação do "Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas de Veículos movidos a diesel", em conformidade com o anexo 1 da referida portaria.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Tasa Lubrificante, 2008-2009.

Bacia hidrográfica do rio da Guarda/Seropédica

Empresa: Sociedade Fluminense de Energia – UTE – Barbosa Lima Sobrinho	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a existência de um programa de gerenciamento de resíduos de saúde ao INEA referente ao período de 2009, nem encaminhado ao INEA.	2010
Não foi evidenciada existência de um registro de inspeção os equipamentos da unidade que não estão norteados pela NR-13, mas que podem causar impactos ao meio ambiente.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Sociedade Fluminense de Energia - UTE, 2010.

Bacia hidrográfica do rio da Guarda/Itaguaí

Empresa: Companhia Portuária Baía de Sepetiba - CPBS	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
A unidade não possui Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros.	2004
Não foi evidenciado registro emitido pela Vale que comprove que a CEDAE e a HAZTEC sejam empresas homologadas para realizar tais atividades de destinação e tratamento de resíduos.	2009
Não foram evidenciados os Manifestos de Transportes de Resíduos dos seguintes resíduos: sucatas metálicas resultantes da manutenção dos equipamentos, lâmpadas fluorescentes, resíduos de borrachas (correias), resíduos de papel, papelão, resíduos de plástico e óleo lubrificantes usado.	2009
Durante o processo da auditoria foram entrevistados ainda funcionários terceirizados do SESI (Técnico de Enfermagem e motorista), líder de apoio em logística da CEVA e colaborador das atividades de limpeza da empresa Paulista, quanto a política integrada, todos os funcionários com exceção do pessoal da SESI, souberam falar sobre e ainda localizar a Política Integrada.	2009
A empresa não possui AVCB – Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros.	2009
Foi solicitada a Licença de funcionamento do restaurante, porém até o fechamento o documento não foi apresentado.	2009
Foi solicitado o registro de inspeção do para-raios do sistema existente na unidade. Tal inspeção é requisito da Decisão Normativa CONFEA 70, de 26 de outubro de 2001. Até o fechamento deste relatório tal informação não foi disponibilizada.	2009
Durante a auditoria observou-se que a área de armazenagem de gás de GLP (inflamável) não possui identificação de risco conforme solicitado a Norma Regulamentadora 20.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Companhia Portuária Baía de Sepetiba, 2004-2009.

Empresa: Companhia Siderúrgica Nacional – CSN - TECAR	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
A empresa não possui Programa de Treinamento para o Meio Ambiente.	2007
Não foi apresentado Plano de Gerenciamento de Riscos, nem o plano de contingência.	2007
O inventário de resíduos não estava adequado com relação a Resolução da CONAMA 313.	2007
Foi informado que a empresa não realiza medições de emissões de fumaça preta nas empilhadeiras e outros equipamentos exigidos pela Portaria IBAMA nº85, de 17 de Outubro de 1996.	2007
Não há placa informativa em conformidade com o art. 8 – 3007.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Companhia Siderúrgica Nacional – CSN/TECAR, 1996-2009.

Empresa: Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A - NUCLEP	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
A empresa não realiza Auditoria Ambiental desde 2004.	2009
A empresa não realiza declaração de cargas poluidoras segundo o CONAMA 357. Além disso, não existe tanque de amortecimento dos efluentes na ETE, em caso de paralisação da unidade de tratamento.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Nuclebrás Equipamentos Pesados – NUCLEP, 2009.

Empresa: Pedreira Sepetiba	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o Laudo do Corpo de Bombeiros.	2009
Não foi evidenciado a existência do Cadastros Técnico Federal do IBAMA.	2009
Não foi evidenciado o vínculo ao Programa de autocontrole das emissões atmosféricas para atmosfera (PROCON AR).	2009
Não foi evidenciado a existência de Inventário de Resíduos.	2009
Não evidenciado a existência de laudo que comprove a limpeza de caixa d'água.	2009
Não foi evidenciado protocolo de outorga pelo uso dos recursos hídricos da pedreira.	2009
Não foi evidenciado, para atividades de postos de serviços, procedimentos adequados de prevenção da poluição ambiental do solo e das águas subterrâneas como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLAP).	2009
Não existe evidência de que o comprovante de publicação em jornal foi enviado para FEEMA.	2009
Não há evidências de entrega e aprovação de auditoria ambiental realizada anualmente e entregue ao INEA.	2009
A unidade não apresentou ao INEA nenhum relatório de Auditoria Ambiental de Acompanhamento.	2010
A unidade não apresentou um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto a emissão de fumaça preta para os veículos movidos a diesel.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Pedreira Sepetiba, 2009 – 2010.

Bacia Hidrográfica do rio Saí/ Mangaratiba

Empresa: Minerações Brasileiras Reunidas S/A -MBR	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2006	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a documentação enviada a FEEMA dos projetos.	2006
Foi evidenciado que a desratização/desinsetização feita em 25/11/06, pela Sanitas e Comércio e Serviços Ltda., está vencida.	2006
As FISPQs encontram-se desatualizadas na área do almoxarifado Central e na área de armazenamento de tintas e solventes.	2004
Não foi evidenciada a publicação do aviso da realização da auditoria ambiental de 2005 em jornal de grande circulação e no diário oficial do estado do Rio de Janeiro.	2006

Fonte: Adaptado do RAA Minerações Brasileiras Reunidas S/A, 2004-2006.

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Fichas de segurança (FISPQs) encontram-se desatualizadas.	2004
Não foi evidenciado registro emitido pela Vale que comprove que a HAZTEC é uma empresa homologada para realizar tais atividades.	2009
A Vale informou que promove a limpeza periódica das caixas de gordura, utilizando os serviços de um empresa licenciada pela FEEMA para tal atividade, mantendo os comprovantes à disposição de fiscalização, porém não foram evidenciados tais registros.	2009
Conforme observado algumas quartas vias, de MTR, ainda não retornaram assinadas pelo receptor. Tal fato demonstra não atendimento ao item 8 da LO, ou seja, não demonstra atendimento da DZ – 1310.R-7 – Sistema de Manifesto de Resíduos, aprovada pela Deliberação CECA nº 4.497, de 03.09.04, publicada no D.O.R.J de 21.09.04.	2009
Durante a Auditoria não foi evidenciado o inventário de resíduos referente ao ano base de 2008. O envio dessas informações atestaria a Resolução da CONAMA nº313 de 29.10.02.	2009
Durante a auditoria foi realizada uma entrevista com uma pequena parcela dos funcionários da unidade. Foi atestado que muito não sabiam falar sobre ou ainda localizar a Política Integrada da unidade.	2009

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
O item 7.4.2 da DZ 56 solicita que a auditoria informe ao órgão ambiental sobre a existência de Programa de Conservação de Energia. Durante a Auditoria a entrevistada forneceu cópia da apresentação da reunião da gestão de desempenho realizada no mês de novembro de 2009 e neste documento não consta a descrição e ou status sobre a existência deste programa.	2009
A empresa não possui AVCB – Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros.	2009
Não foi possível atesta a limpeza e higienização dos reservatórios de água para fins de manutenção dos padrões de potabilidade.	2009
Não foi evidenciado o Cadastro Técnico Federal do IBAMA, conforme solicitada a Instrução Normativa IBAMA 96, DE 30.03.2006.	2009
No relatório DZ referente ao ano de 2008 consta uma não conformidade referente à falta de limpeza dos dutos de ar condicionado na unidade. Durante a auditoria a entrevistada informou que tais atividades foram realizadas, porém até o fechamento deste relatório tais evidenciadas não foram disponibilizadas. Não atende ao PAE.	2009
Não foram avaliados documentos que comprovem atendimento a DZ-942. R-7 – Diretrizes do Programa de Auto controle de Efluentes Líquidos PROCON-ÁGUA, aprovada pela Deliberação CECA nº1995, de 10.10.90.	2009
Foi solicitado o registro de inspeção dos pára-raios do sistema existente na unidade. Até o fechamento deste relatório tal informação não foi disponibilizada.	2009
Não atendeu ao cronograma de simulados descritos no PAE. Solicitado simulado ocorrido no incêndio e explosão de um espaço confinado/ incêndio e explosão na área de combustíveis inflamáveis/ acidentes com fontes de energia (Não realizada simulado de explosão em espaço confinado / incêndio e explosão na área de combustíveis inflamados).	2009

Fonte: Adaptado do RAA Vale S/A Terminal Ilha Guaíba, 2009.

Bacia Hidrográfica do rio Guandu Mirim/Rio de Janeiro

Empresa: Casa da Moeda do Brasil	
NÃO CONFORMIDADES ADMINISTRATIVAS PENDENTES	
Descrição da NC	RAA (ano)
Não foi evidenciado na área do SEAL a existência de documentação de licenciamento ambiental da fonte de extração do carvão e areia utilizados nos filtros	2006
Foi evidenciado que o plano de contingencia não esta implantado / DVSE-UNICOS	2008
Evidenciado que o sistema atual para detecção de fumaça apresenta falhas / DVSE-UNICOS	2008
Evidenciada que a CMB não possui certificado de aprovação do Corpo de bombeiros / DVSE-UNICOS	2008
Evidenciada a existência, nos extintores, das etiquetas que informam a data da recarga, contrariando o disposto no item 23, 14, 3 da NR 23 / DVSE-UNICOS	2008
Evidenciado que os extintores de CO2 da SEIA (nº A26), da SEAL, da SEOF (nº 2703), do núcleo de contagem (nº 1883), SEAR e da SEGT não tinha a indicação da próxima recarga, conforme determina a NR-23 / DVSE-UNICOS	2008
No sistema de pesagem do extintores, não foi evidenciado o peso nem mencionada a balança e o certificado de aferição da mesma / DVSE-UNICOS	2008
Não foi evidenciada a implantação do Plano de Emergência que a se encontra aprovado pela FEEMA / DVSE-UNICOS	2007
Evidenciada a existência de fichas de inspeção visual afixadas nos extintores de incêndio com periodicidade de inspeção em desacordo com a norma regulamentadora / DVSE-UNICOS	2006
Foi evidenciado que a CMB não implementou o plano de contingência, incluindo a realização de simulados, conforme condicionantes 13 e 16 da Licença de Operação / DESEG	2008
Foi evidenciado que CMB não efetua registros de acidentes com potencial de impacto ambiental, nem efetua a apuração de causas com o objetivo de implementar medidas corretivas e/ou preventivas (subestação unitária 0800 ou 008) / DESEG	2008
Armazém 03 – falta a FISPQ do produto ELMACLEAN / DEVP – SEAR	2008
Não foi evidenciada a existência de documentação referente ao licenciamento ambiental da atividade e também não foi evidenciada a existência do certificado de origem da madeira / DEVP	2007
Não foi evidenciada a licença da Polícia Civil / DEVP	2007

Fonte: Adaptado do RAA Casa da Moeda, 2001-2008.

Empresa: Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro – CEG RIO	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2005	
Descrição da NC	Ano do RAA
Constatou-se que a CEG-RIO possui algumas práticas de Gestão Ambiental, porém não documentadas, rotineiras e formais.	2003
Foi evidenciada a existência de um plano de treinamento para o ano de 2003, sem que tenha sido efetivado.	2003
Constatou-se que não são difundidos os conceitos de aspectos ambientais entre os empregados (coleta seletiva, não funciona adequadamente), existe consciência elevada de segurança, porém deficiente em aspectos e impactos ambientais.	2003
Não existem procedimentos de controle operacional contemplando os perigos e riscos ambientais decorrentes das atividades de Operação de Odorizante – Sistema SBC – Small Bulker Container.	2005
Foram evidenciadas inadequações referentes à sistemática da inspeção dos caminhões de abastecimento odorizante. Evidências: Formulários FD 408 B com evidências de não preenchimento em desacordo ao previsto no PD – 408 – BRA Revisão 1 /05.06.	2005

Fonte: Adaptado do RAA Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro, 2003-2005.

Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2004	
Descrição da NC	Ano do RAA
Elaboração de uma Política de Meio Ambiente e estabelecimento de procedimentos visando a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que assegure o comprometimento dos níveis gerenciais e da chefia da empresa, no tocante ao cumprimento de padrões e aspectos Legais de proteção ao meio ambiente.	2004
Elaboração de PPRA (Programa de prevenção de riscos ambientais) atualizado.	2004
Elaboração do PCMSO (Programa de controle médico de saúde ocupacional) atualizado.	2004
Otimização dos procedimentos operacionais para armazenamento de matérias-primas e destinação de resíduos gerados na empresa.	2004
Elaborar plano de emergência, em caso de sinistro.	2004
Elaborar programa de treinamento com base em análise das necessidades dos empregados no tocante aos aspectos de proteção ao meio ambiente.	2004
Realizar campanha de medição sonora ocupacional.	2004

Fonte: Adaptado do RAA Cogumelo Indústria e Comércio, 2004.

Empresa Brasileira de Solda Elétrica S.A - EBSE	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não disponibilizada placa conforme estabelece a Lei Estadual nº 3007.	2010
Evidenciadas falhas no preenchimento dos Manifestos de Resíduos em desacordo com a condição nº 9 da LO nº FE0015108. Exemplos: alguns manifestos preenchidos inadequadamente, sem identificação do tipo de resíduos, sem assinatura do receptor ou sem data.	2010
Não evidenciado monitoramento de ruídos no período diurno, em desacordo com a condição nº11 da LO.	2010
Evidenciado o emprego de transportadora não licenciada para o transporte de resíduos perigosos.	2010
Declaração de Carga Poluidora referente ao ano de 2009 não reporta informações sobre o separador de Água Óleo em operação.	2010
Não evidenciado o controle do atendimento das exigências de transporte de produtos perigosos, conforme resolução da ANTT n. 420 e 701. Caso: Não emitida declaração do expedidor para transporte de resíduos perigosos.	2010
Não são emitidas Fichas de Emergências para resíduos perigosos, (Ex: água oleosa, resíduos industriais e lixo infectante).	2010

Fonte: Adaptado do RAA Empresa Brasileira de Solda Elétrica, 2004-2010.

Empresa:EnergyWorks do Brasil Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2002	
Descrição da NC	Ano do RAA
A unidade não possui Licença de Operação.	2002
Não atendimento da deliberação CECA nº 4013/01 que aprova a DZ-1310 R6 (Manifesto de Resíduos).	2002
Foi detectada a seguinte falha no Plano de Emergência: Falta de detalhamento de ações em caso de vazamento de produtos perigosos (caso, gás natural).	2002

Fonte: Adaptado do RAA Energy Works do Brasil, 2002.

Empresa: Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. - FCCSA	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Em entrevista foi evidenciado a não familiaridade dos não membros da equipe de emergência nos conceitos do plano de Emergência MD-755.0003. Evidências: U-140 (1 pessoa), U-180 (2 pessoas), U500 (1 pessoa).	2010
Avaliar a pertinência de aplicabilidade da Lei Estadual de Segurança de barragem na Lagoa de dessalinização.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Fabrica Carioca de Catalisadores S.A, 2010.

Empresa: Furnas Centrais Elétricas S.A – UTE Santa Cruz	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Foi evidenciado falhas relacionadas a outorga: Evidenciado ponto de lançamento de efluentes de esgoto sanitário tratado não abrangido na outorga existente.	2008
Evidenciado falhas relacionadas no atendimento ao PROCON-ÁGUA, em desacordo com a restrição 10 da Licença de Operação 3 e condição 9 da Licença de Instalação.	2009
Não apresentado estudo técnico encaminhado ao INEA relativo a barragem de armazenamento de solução de hidrazina, em desacordo com a Lei Estadual nº 5549/2009.	2010
Não emitido Termo de responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental (TRGA).	2010
Não disponibilizada planta das linhas de efluentes com localização das caixas de inspeção em desacordo com a Deliberação INEA nº11/2010, item d.	2010
Não disponibilizado validade de líquido gerador de espuma em uso.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Furnas Centrais Elétricas S.A, 2010.

Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. - GAIAPAN	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não evidenciada outorga para lançamento de ETE.	2008
Transporte de efluentes em caminhão da Gaipan sem licença ambiental.	2008
A Licença de Operação original não estava no local e não havia cópia afixada em local visível.	2008
A empresa não possui Programa de Redução de Resíduos.	2008
A empresa opera a ETA sem Licença de Operação.	2008
Falta o Inventário de Resíduos de 2006.	2008
Os relatórios referentes a cada um dos anos não estão sendo enviados a FEEMA.	2008
Foi evidenciada falha quanto ao cumprimento da legislação federal de proteção ao meio ambiente. Nota fiscal nº 0000500 data: 28/12/09, resíduos sólidos fora do processo sem as informações de classe, nome apropriado para o embarque, classe de risco, número da ONU e grupo de embalagem, conforme determina o art. 22 do decreto 96044.	2009
Não foi elaborada a declaração de carga poluidora referente ao ano de 2008.	2009
Foi identificado falha no atendimento da restrição da LO. Não foram evidenciadas as caracterizações e estudo de tratabilidade dos efluentes dos seguintes clientes, Gerdau, Piraquê, Viação Andorinha e posto de saude.	2009
Não foi evidenciado o programa interno de autofiscalização da correta manutenção da frota quanto à emissão de fumaça preta da empresa contratada para o transporte de carga.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Haztec/GAIAPAN, 2009.

Empresa: Gerdau Aços Longos S/A	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Foi evidenciado que a organização protocola a declaração de cargas poluidoras. No entanto, essas declarações não são acompanhadas de Responsabilidade técnica (ART) e não apresentam carga orgânica total lançada em 2010.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Gerdau Aços Longos S/A, 2010.

Empresa: INPAL S.A Indústrias Químicas	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi emitido o inventário de resíduos, em desacordo com a resolução da CONAMA 313.	2009
Não evidenciada placa visando atender a Lei Estadual 1.925.	2009
Não evidenciada placa visando atender a Lei Estadual 3.007.	2009
Não disponibilizamos registro de inspeção/teste das bombas de incêndio, em desacordo com a condição 17 da LO FE008720.	2009
Não evidenciado a autofiscalização da frota, em desacordo com a portaria do IBAMA 85.	2009
Não evidenciado o cadastro técnico Federal do prestador de serviço de manutenção de ar condicionado.	2009
Falhas no atendimento a DZ 1310, em desacordo com a condição 09 da LO FE008720. Exemplos: Manifesto de resíduos de óleo vegetal usado emitido pelo transportador/receptor. Resíduos de solvente aromático e alifático classificado como resíduo não perigoso. Não disponibilizadas fichas de emergência de resíduos perigosos (ácido sulfúrico, lâmpadas com vapor de mercúrio, solventes aromáticos e alifáticos).	2009
Evidenciados RAEs sem registro dos parâmetros DBO e DQO do efluente e vazão regime contínuo, em desacordo com a DZ 942 - R7 e Condição 8 da LO FE008720.	2009
Não emitido o Termo de Responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental.	2010

Empresa: INPAL S.A Indústrias Químicas	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não emitida declaração do Expedidor para resíduos perigosos. Evidência: óleo lubrificado usado, Nota fiscal 2646 de 04/10/10.	2010
Ficha de emergência de Resíduos perigosos em desacordo com a NBR 7503. Evidência: ficha do n-hexano.	2010
Não disponibilizado Certificado de Reciclagem do Curso de Operador de Caldeiras. Evidência: Operador: Antônio Irineu da Silva, carteira de 05/11/1985.	2010
Não realiza a inspeção de veículos com produtos perigosos recebido de fornecedores.	2010

Fonte: Adaptado do RAA INPAL S.A Indústrias Químicas, 2010.

Empresa: Ligth Serviços de Eletricidade S.A – Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais da Ligth - CRP	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2006	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciado o certificado de registro no IBAMA e pagamento da taxa de controle e fiscalização ambiental.	2005
A atividade licenciada pela FEEMA não corresponde exatamente à utilização atual da CRP – LIGTH (Subestação Palmares). O local também é utilizado para o armazenamento temporário de resíduos industriais diversos Classes I e II.	2005
Não foi evidenciado no CRP – LIGTH (local de auditoria) cópias dos registros de ocorrência.	2005
Não foram evidenciados o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA nem o pagamento de taxa de controle e fiscalização ambiental.	2006
Não cumprimento do plano de ação da auditoria anterior.	2006

Fonte: Adaptado do RAA Light – Armazenamento de resíduos industriais, 2005-2006.

Empresa: Sociedade Michelin de Participações, indústria e Comércio Ltda.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Durante avaliação no setor BSI, não foram apresentadas evidência de todos os itens relativos a NR23 – Proteção Contra Incêndios. Verificou-se ainda que a “lista de verificação e monitoramento” desta legislação não foi preenchida.	2010
No setor DPPI/MPB/EPG foi constatado que a Licença de Operação FE 010093 está vencida desde 06/12/2010.	2010
No setor TEC/A não foi apresentada a evidência de criação e aplicação de um procedimento para operações de rotineiras (POP).	2010
Os setores AS/A e EP/AMB não apresentaram evidências de que o programa AAF previsto no documento I100EA05 - Avaliação Ambiental dos Fornecedores – tenha sido realizado/ aplicado em 2010.	2010
Verificou-se que no setor ZB2 que o auxílio visual extraído da AAIA tinha a data de 10/11/2009, edição 11. Foi constatada que a edição atual é a 15 e que existem divergências entre as informações, tais como dados do processo de fabricação Z que não fazem parte da planilha.	2010
No setor ZTEC-1 verificou-se no sistema MP2 o registro de que a Inspeção Ambiental IA-PSTPO 02 do aspirador Y foi realizada em 05/11/2010. Constatou-se porém que o registro eletrônico há uma observação de que não foi possível realizar a tarefa.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Sociedade Michelin de Participações, 2010.

Empresa: Novartis Biociência S.A.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2004	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não foi evidenciada a existência do Certificado de Cadastro Técnico e Relatório de Atividades do IBAMA.	2003
Foi evidenciada a existência de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) com data de validade vencida.	2003
Foi evidenciada a existência de registro de treinamento referente à educação ambiental.	2003
Não foi evidenciada, na sua totalidade, a existência de cópias da Licença de Operação das empresas receptoras de resíduos.	2004
Não foi evidenciada a existência de comprovantes de publicação da Auditoria Ambiental Anterior.	2004
Foi evidenciada, em diversos pontos da empresa, a existência de sinalização para extintores sem a presença do equipamento.	2004
Não foi evidenciada a existência de documentação da empresa terceirizada contratada referente ao recolhimento do gás freon proveniente dos aparelhos de refrigeração.	2004
Foi evidenciada a existência de Relatório de Inspeção de Segurança dos vasos de pressão de ar comprimido.	2004

Fonte: Adaptado do RAA Novartis Biociência S.A, 2002-2004.

Empresa: Pan-Americana Indústrias Químicas S.A.	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2009	
Descrição da NC	Ano do RAA
Foi evidenciada falha no atendimento a legislação. Não foi evidenciada a renovação do Certificado do Corpo de Bombeiros após as alterações nas áreas (área de tancagem parcialmente desativadas, tanques cedidos a prestadora de serviços). Condições inadequadas de estocagem de produtos inflamáveis.	2008
Não foi evidenciada a placa informativa na entrada da empresa auditada, conforme exigido na Lei Estadual 3007 de 1998 que dispõe sobre os resíduos no Estado.	2009
Foi evidenciado que a empresa não possui FISPQ de todos os produtos químicos utilizados no processo, e que os colaboradores não apresentavam conhecimento das mesmas.	2009
Preenchimento não conforme com a ANBT NBR 7503:2008 de Fichas de Emergência para Transporte, o campo "aspecto" não possui as informações de incompatibilidade. A nota fiscal de saída dos resíduos classe I não atendem a exigência do regulamento de transportes de produtos perigosos.	2009

Fonte: Adaptado do RAA Pan Americana Indústria Química, 2008-2009.

Empresa: Primus Processamentos de Tubos S.A PROTUBO	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
A empresa não atende à condição nº 5 da LO, atender a NT.202-R.10. Foi evidenciado que o parâmetro de sulfetos das saídas das fossas da Portaria, Cozinha e P2, estão fora dos padrões estabelecidos pela NT-202.	2009
Não foi evidenciado cadastro técnico do IBAMA e nem o relatório de atividades da empresa de manutenção de ar condicionado.	2008
A empresa não atende à condição nº 5 da LO, atender a NT.202-R.10. A organização possui lavatórios na área produtiva e não foi apresentada análise que evidencie o atendimento aos parâmetros estabelecidos na NT-202 para o efluente proveniente destes lavatórios.	2010
A empresa não atende à condição nº 5 da LO, atender a NT.202-R.10. Parte do efluente industrial é lançado no corpo receptor após passar por um Separador Água e Óleo (SAO). Foi evidenciado que a organização motora o efluente SAO em relação aos parâmetros; DBO; Óleos e Graxas Totais; pH; Sólidos em Suspensão Totais; Sólidos Sedimentares; e Substâncias Tensoativas que reagem com o azul de Metileno. No entanto, não foi evidenciada análise completa dos parâmetros da NT-202 para caracterização deste efluente ou aprovação do Órgão Ambiental quanto ao atual monitoramento.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Primus Processamentos de Tubos S.A, 2010.

Empresa: Beverage Can South America SA - REXAM	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
As 4 vias do manifesto de resíduos não estão sendo arquivadas junto a 1ª via dos resíduos destinados	2008
Funcionários envolvidos em operação normais e de emergência não recebem treinamentos periódicos	2010
Não foi evidenciado procedimentos com critérios de seleção e avaliação de fornecedores e prestadores de serviços	2010
Não foi evidenciado documento formal apresentado ao INEA do Termo de responsabilidade técnica pela gestão ambiental	2010
Foi verificado que a TCFA está sendo feita somente ao IBAMA e deveria ser 60% para INEA e 40% para IBAMA	2010
Não foram evidenciadas no PPRA, de 2010, avaliações quantitativas dos riscos previstos no cronograma para dez 2010 a jan 2011.	2010
Não foi evidenciado no PPRA, de 2009, o certificado de calibração dos equipamentos utilizados para medições bem como os laudos de análises do laboratório	2010
Não foi considerado no PPRA do refeitório o risco para câmara de resfriamento	2010
Relatório de inspeção anual de 2009 do SPDA – Sistema externo de proteção contra descarga atmosféricas não menciona correção das irregularidades de 2008 e não foi apresentado o relatório referente a 2010.	2010
Não foi evidenciado o inventário das descargas qualitativo e quantitativo desde a fonte até o destino final	2010
Não foi apresentado monitoramento das emissões com controle de análises laboratoriais dos pontos de geração, para adequação aos padrões legais	2010
Não foi evidenciado o layout da empresa considerando o sistema de ventilação e exaustão para as fontes de emissão de poluentes do ar	2010
Não foram apresentadas evidências do sistema de controle para cada ponto de descarga e avaliação da eficiência dos controles existentes de operação e manutenção	2010
Não foi evidenciada a realização das medidas de controle sugeridas no relatório de níveis de ruído em áreas habitadas de 14/12/2009	2010
Não foram evidenciados procedimentos gerenciais existentes para o controle dos sistemas de operação e manutenção das fontes ruidosas, bem como programa de monitoramento externo	2010

Empresa: Beverage Can South America SA - REXAM	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não é realizado o procedimento de preenchimento de manifesto de resíduos para sucata de alumínio proveniente da produção e por isso este resíduo não é incluso no inventário nacional de resíduos solicitado pelo CONAMA	2010
Falhas detectadas n controle de empresas contratadas para transporte de resíduos perigosos: não foram evidenciada certificado do INMETRO atestando a inspeção dos veículos e os manifestos de resíduos não apresentaram a numeração do certificado	2010
Não foram apresentados registros de treinamentos e simulações para vazamentos e derrames	2010

Fonte: Adaptado do RAA Beverage Can South America S.A – REXAM, 2010.

Empresa: : Scipa Brasil Indústria de Tintas e Sistemas Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2010	
Descrição da NC	Ano do RAA
O Programa de Gerenciamento de Resíduos não atende a política nacional dos resíduos sólidos e o Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos Serviços de Saúde, apresentado não atende a resolução ANVISA 306.	2010
Não fora evidenciado a disposição da FISPQ nos pontos de trabalho e nas áreas de armazenamento de produtos químicos.	2010
Certificados de Calibração identificados manualmente com uso de lápis e caneta, invalidando o mesmo.	2010

Fonte: Adaptado do RAA Scipa Brasil Indústria de Tintas e Sistemas Ltda, 2010.

Empresa: Sociedade Marmífera Brasileira Ltda	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2005	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não possui uma Política Ambiental implantada e difundida entre os funcionários.	2005
Não existem registros de medição de ruídos nos limites da fábrica, apenas no interior da mesma.	2005

Fonte: Adaptado do RAA Sociedade Marmífera Brasileira Ltda, 2005.

Empresa: Versuvius Refratários	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2007	
Descrição da NC	Ano do RAA
Até a data do último relatório a empresa esta com a Licença de operação vencida desde 2001.	2007
A empresa não possui uma política ambiental e seu sistema de gestão não está completo.	2003
A empresa não desenvolve programas de orientação e capacitação técnica, demonstrando como as competências necessárias para controle dos aspectos ambientais significativos e controle da poluição.	2007
Ausência de sistemática de atualização dos aspectos e impactos ambientais.	2006
Ausência de sistemática de verificação e atendimento dos requisitos legais aplicáveis.	2006
Ausência de planejamento de treinamentos e capacitação do pessoal.	2006
Ausência de planos de emergência atualizado e aprovado com exercícios simulados.	2006
Procedimento para controle de substâncias classificadas como perigosas, não implementado em conformidade com a resolução ANTT 420.	2006
Certificado de licenciamento no DFAE não evidenciado.	2006
Não evidenciada licença da vigilância sanitária para o funcionamento do refeitório.	2006
Não evidenciado o Certificado de Aprovação CMERJ.	2003
Falta vinculação com do Certificado de Destruição de Resíduos com o respectivo MRI.	2006
Falta de conclusão na Investigação Ambiental Preliminar, relativa a contaminação do solo por metais e outras substâncias.	2006
Não evidenciado registro no CTF do IBAMA relativo a usuários de substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal (CFC).	2006
Procedimento de destinação e controle de óleo de cozinha não implementado.	2006
Não evidenciada comprovação legal da origem da madeira utilizada para a confecção de caixotes para embalagens do produto acabado.	2007
Fichas de Informação e Segurança de Produtos químicos sem padronização e não disponíveis nos locais de armazenamento dos mesmos.	2007
O plano de treinamento, capacitação profissional e definição de competências necessárias para o controle ambiental não concluído.	2007
Prazo de notificação ao atendimento da Feema DICIN3NOT/01012590 de 09/08/2007 não atendida.	2007

Empresa: Versuvius Refratários	
NC ADMINISTRATIVAS PENDENTES RAA - 2007	
Descrição da NC	Ano do RAA
Não evidenciado os prontuário de controle de vasos sobre pressão conforme a NR-13.	2007
Atendimento a condicionante nº 13 da LO Feema 303/96 relativo à emissão de odores para a atmosfera, não implementado.	2007
O laudo de controle sobre a poluição atmosférica não está concluído, de acordo com o Decreto Estadual 779/67.	2007
Falta de conclusão no PROCON AR protocolada na FEEMA.	2006

Fonte: Adaptado do RAA Versuvius Refratários Ltda, 2006-2007.

APÊNDICE C – Cálculo do Índice de Risco Ambiental de não conformidades físicas.

Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul/ Barra do Pirai

(Continua)

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Identificado diversas áreas degradadas pertencentes ao empreendimento.	2010	8	4	7	224	1º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado através do estudo hidrogeológico que as áreas do posto de abastecimento, dos depósitos de resíduos 1,2 e 3 e dos tanques de armazenamento de resinas furânicas e fenólicas são possíveis fontes ativas de contaminação e que a empresa ainda não implantou o plano de gerenciamento e monitoramento das áreas	2008	10	7	3	210	2º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Vestígio de resíduo oleoso no piso dos tanques de oleagem das linhas 5, 6 e antigo 7	2008	8	7	3	168	3º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	A área de armazenamento de inflamáveis encontra-se com piso em mal estado de conservação com indícios de contaminação do solo	2009	10	5	3	150	4º
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Evidenciado bastante particulado do processo em todas as áreas da fabrica e pátio externo.	2010	9	4	4	144	5º
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Vapores de amina direcionados diretamente para a atmosfera sem caracterização ou tratamento	2008	10	7	2	140	6º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciado sistema de contenção secundária para os transformadores	2008	6	7	3	126	7º

(Continuação).

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Tanque de tinta sem contenção secundária	2008	9	7	2	126	8º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado emissão da fase livre na área de abastecimento de veículos	2010	10	4	3	120	9º
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Sistema de exaustão dos gases emitidos no processo de vazamento dos moldes está inoperante	2008	8	7	2	112	10º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Setor de manutenção de veículos: Óleos lubrificantes e graxas armazenados em local com contenção subdimensionada e com cobertura em mal estado de conservação ocasionando acúmulo de água em período de chuva.	2009	7	5	3	105	11º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Deposito de inflamáveis Bombonas de óleo com vazamento e área com acúmulo de água com indícios de contaminação do solo.	2009	10	5	2	100	12º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Efluentes do posto de abastecimento e lavagem de veículos não atende a legislação	2010	6	4	4	96	13º

(Continuação).

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010									
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Foi evidenciado que o efluente do separador de água e óleo possui parâmetros (óleos e graxas, DQO, sólidos sedimentáveis) acima do valor máximo permitido pela legislação ao longo do ano.	2009	6	5	3	90	14°	
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado em toda a área fabril na fundição: areia e outros materiais particulados como zinco depositados no solo próximo a galeria de águas pluviais podendo assorear bueiros e contaminar as águas.	2009	9	5	2	90	15°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Na unidade hidráulica de fusão II – o efluente é descartado sem tratamento e não possui caracterização físico química para verificar atendimento aos padrões da NT 202.	2009	9	5	2	90	16°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Efluentes da retro lavagem dos filtros não possui tratamento sendo direcionados por canaletas para a drenagem de águas pluviais	2008	6	7	2	84	17°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Foi evidenciado modificação na coloração da água devido ao excesso de efluentes industriais não tendo sido evidenciado qualquer tratamento antes da emissão.	2010	6	4	3	72	18°	
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Emissões de particulados, gases e vapores, sem sistema de controle ambiental antes do seu lançamento na atmosfera nas unidades de fusa em geral	2008	10	7	1	70	19°	

(Continuação).

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Vazamento de água no forno cubilot e resfriamento da escoria indo direto para a canaleta de drenagem de águas pluviais com arraste de material particulado e aumento de temperatura	2008	8	7	1	56	20°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Fundição V – com grande vazamento de óleo na sala de bomba hidráulica e entrada de água pluvial na fabrica.	2010	7	4	2	56	21°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Algumas áreas da unidade fabril possuem materiais diversos (muitos deles contendo óleo em seu interior) recipientes com produtos químicos, containers com efluentes líquidos e sucatas metálicas sob o solo ou em piso em mal estado de conservação e exposto ao tempo o que pode causar contaminação do solo alem de proliferação de vetores (áreas de manutenção industrial)	2009	10	5	1	50	22°
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Sistema de exaustão do trepidador na área do shake out está ineficiente não conseguindo captar todo material particulado	2008	7	7	1	49	23°
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Sistema de exaustão de uma forma geral da área de moldação pesada não é eficiente com evidencia de particulado em toda área	2008	7	7	1	49	24°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Área de resíduo não perigosos não possui cobertura adequada, assim como resíduos classe I.	2010	6	4	2	48	25°

(Continuação).

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Área de deposito de resíduos não atende a normas da ABNT, sem identificação, resíduos sob o solo e ao tempo	2009	9	5	1	45	26°
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Ausência de sistema de controle atmosférico e/ou sistema ineficiente na área de acabamento de produto	2008	6	7	1	42	27°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado inicio de processo erosivo atrás da área dos tanques de inflamáveis	2008	6	7	1	42	28°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado inicio de processo erosivo na área de resíduos II	2008	6	7	1	42	29°
Emissões Atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Sistema de exaustão de uma forma geral da área de moldação leve não é eficiente com evidencia de particulado em toda área	2008	6	7	1	42	30°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Os efluentes da empresa não possuem tratamento ou são tratados de forma inadequada assim como não há tratamento das águas pluviais do sistema de drenagem.	2010	10	4	1	40	31°

(Continuação).

Empresa: Br Metals Fundições Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010									
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Empresa não possui segregação das redes de drenagem industrial e pluvial	2010	9	4	1	36	32°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Unidades hidráulicas dos fornos elétricos da unidade de fusão Shell não possuem contenção com vestígios de óleo no piso cimentado	2008	5	7	1	35	33°	
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Ausência de contenção secundária e identificação para os óleos lubrificantes novos e recuperados	2008	5	7	1	35	34°	
Edificação	Alteração na FMP do corpo hídrico	Utilização da faixa marginal de proteção do córrego para edificações e pátio	2008	5	7	1	35	35°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Efluente da ETA é descartado sem tratamento com parâmetro sólidos sedimentáveis acima do padrão permitido pela NT 202.	2009	7	5	1	35	36°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado que nas pinturas 1 e 2 a contenção secundária dos baldes de tinta que abastecem as pistolas de tinta está subdimensionada	2008	4	7	1	28	37°	
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Contenção secundária existentes nos tanques 1 e 2 de óleo apresentam-se subdimensionada	2008	4	7	1	28	38°	
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Fabrica I – fusão e suprimento. Pátio de coque não possui solo impermeável, canaletas de contenção e cobertura.	2010	6	4	1	24	39°	

(continua)

Empresa: Mauser do Brasil Embalagens Industriais S. A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
efluentes industriais	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado canelas obstruídas, propiciando o acúmulo de água e proliferação de mosquitos.	2009	9	6	8	432	1º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado que os tambores com “solventes sujos” para descarte, são dispostos em solo não impermeabilizado e sem contenção secundária.	2009	9	6	5	270	2º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	A área de estocagem de embalagens plásticas não se encontra impermeabilizada e contém embalagens de produtos contaminantes.	2009	9	6	4	216	3º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado a inexistência de contenção secundária para os resíduos contaminados de embalagens plásticas para reciclagem que estão ao ar livre, acondicionados em tambores de 200L sem estanqueidade.	2009	9	6	4	216	4º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado armazenamento de sucata, estopas contaminadas, latas de tintas usadas e tambores contendo óleos usados em frente ao galpão de IBC, em piso não impermeabilizado, ao ar livre, sem contenção secundária.	2009	9	6	4	216	5º
emissão atmosférica	alteração na qualidade do ar	Empresa não realiza medição da fumaça preta emitida por veículos a diesel.	2009	6	6	6	216	6º

(Continuação)

Empresa: Mauser do Brasil Embalagens Industriais S. A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
efluentes industriais	alteração na qualidade do solo e das águas	Não realizado o monitoramento da carga orgânica dos efluentes de origem não industrial.	2009	6	6	6	216	7º
emissão atmosférica	alteração na qualidade do ar	Não é realizado o monitoramentos das emissões atmosféricas nas chaminés existentes.	2009	6	6	6	216	8º
efluentes industriais	alteração na qualidade da água	Os efluentes líquidos lançados no Rio Paraíba do Sul não são monitorados.	2009	6	6	6	216	9º
efluentes industriais	alteração na qualidade da água	Não existe análise do efluente tratado, realizado por laboratório credenciado pelo INEA.	2009	6	6	5	180	10º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Destinação não adequada dos resíduos de pallets.	2009	6	6	4	144	11º
ruído	poluição sonora	A empresa não realiza a medição de Ruído externo em atendimento a resolução da CONAMA 01/90.	2009	6	6	4	144	12º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado tanque contendo Soda Cáustica ao ar livre sem contenção secundária.	2009	6	6	4	144	13º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foram evidenciados que os produtos utilizados para a lavagem de material reciclado não tem contenção secundária.	2009	6	6	3	108	14º
emissão atmosférica	alteração na qualidade do ar	Foi evidenciado forte odor de solvente na área dos tanques de produção de tintas.	2009	3	6	4	72	15º

(Continuação)

Empresa: Mauser do Brasil Embalagens Industriais S. A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Não foi evidenciado um programa de limpeza dos tanques sépticos.	2009	2	6	2	24	16º
Resíduos Sólidos	alteração saúde dos trabalhadores	Não foi evidenciado um programa de limpeza e higienização das caixas de água potável.	2009	2	6	2	7	17º
efluentes industriais	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado que os grupos hidráulicos existentes nas fábricas de tambores não possuem contenção secundária.	2009	9	6	8	5	18º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade de vida dos animais	Foi evidenciado que os restos de alimentos oriundos do refeitório são destinados para alimentação de animais.	2009	1	6	1	4	19º
efluentes industriais	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciado vazamento de óleo no piso de vários equipamentos na sala de máquinas do IBC.	2009	9	6	7	4	20º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciada a estocagem inadequada de lâmpadas fluorescentes usadas.	2009	9	6	6	3	21º
Resíduos Sólidos	alteração na qualidade do solo e das águas	Foram identificadas bombonas diversas contendo produtos químicos ao ar livre, em local sem contenção secundária.	2009	10	6	7	3	22º
efluentes industriais	alteração na qualidade do solo e das águas	Foi evidenciada presença de óleo no piso da entrada da estufa de secagem, proveniente da lubrificação das correntes do forno.	2009	9	6	4	3	23º

Empresa: Metalúrgica Barra do Pirai S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Observado contaminação do solo próximo ao registro de abastecimento do tanque de óleo diesel	2004	8	10	8	640	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não é realizada a caracterização dos resíduos gerados pelas ETE's e não é adotado procedimentos de controle e não consta estudo de tratamento na lagoa de estabilização- efluentes sendo descartado fora dos parâmetros.	2004	9	10	7	630	2º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	grande quantidade de embalagens armazenadas em fardos expostas ao tempo e com possibilidade de contaminação do solo	2004	9	10	7	630	3º
Efluentes industriais Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Na fabricação de tintas foi observado vazamento na tubulação de aguarrás, liberação de vapores, vazamento nas unidades de transferência e tambores contendo estopas contaminadas com tintas sem identificação	2004	8	10	7	560	4º
Emissão atmosférica	Alteração da qualidade do ar	grande quantidade de particulado em suspensão na fabricação de telhas	2004	8	10	7	560	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Adequação da área do processo da Recuperadora, como impermeabilização da área.	2004	6	10	8	480	6º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Área de armazenamento de resíduos sem identificação e sem cobertura próximo ao córrego de drenagem pluvial	2004	6	10	7	420	7º

(continua)

Empresa: MPB Isoblock Sistemas Termoisolantes S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado tambores de polioli e isocianato, em local sem contenção, apresentando vestígios de vazamento.	2010	9	4	7	252	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado vazamento de cloreto de metileno proveniente de purga de mangueira injetora de polioli.	2010	8	4	7	224	2º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de um compressor em local sem contenção secundária apresentando vazamento oleoso em piso não impermeabilizado.	2010	8	4	7	224	3º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de canaletas de contenção nos galpões de produção, sendo evidenciado vazamento de produtos para área externa.	2010	8	4	7	224	4º
Efluentes sanitários	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado vazamento no filtro do sistema de tratamento de efluente sanitário sendo o efluente direcionado para o terreno fora das instalações do empreendimento.	2010	7	4	7	196	5º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciadas bombonas contendo matéria-prima usada, ao ar livre, em local sem contenção e sem identificação.	2010	9	4	4	144	6º

(Continuação)

Empresa: MPB Isoblock Sistemas Termoisolantes S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Material Particulado	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciado o não funcionamento do sistema de controle de emissões de partícula do EPS (isopor), apresentando vestígios de material por todo o galpão e área externa.	2010	6	4	4	96	7º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi evidenciado que o armazenamento de resíduos de isopor captados pelos filtros mangas esta inadequado, estando o mesmo se espalhando pelo pátio de estocagem.	2010	5	4	4	80	8º
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Foi evidenciado acúmulo de água nos tambores localizados na área externa em frente ao galpão de produção, tornando o local propício a proliferação de vetores.	2010	5	4	3	60	9º

Bacia Hidrográfica do rio Pirai/ Pirai

(Continua)

Empresa: Cervejaria Cintra Indústria Ind. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2007								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de produtos químicos não compatíveis (NaOH e H3PO4) em termos de reatividade na área de armazenamento de produtos químicos da produção.	2007	9	10	7	630	1°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado que o local de estacionamento do caminhão soda da ETA e da ETDI não possui piso impermeável e contenção em caso de vazamento do produto.	2007	6	10	8	480	2°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Na área da produção, foi evidenciada a presença de containeres de produtos químicos perigosos em local sem contenção contra vazamentos e próximos a canaletas de águas pluviais.	2007	6	10	8	480	3°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado, na ETDI, que o piso do dique de contenção do tanque NaOH está em mal estado de conservação.	2007	5	10	7	350	4°

(Continuação)

Empresa: Cervejaria Cintra Indústria Ind. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2007								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Recurso hídrico	Alteração na saúde do trabalhador	Não foi evidenciada a realização da limpeza e higienização dos reservatórios de água por empresa credenciada pela FEEMA.	2007	5	10	6	300	5°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento inadequado de óleo usado com indícios de vazamento, caracterizado por manchas de óleo no chão na área de manutenção.	2007	5	10	4	200	6°
Águas pluviais	Alteração na saúde do trabalhador	Foi evidenciado em algumas áreas da empresa, acúmulo de água propiciando a proliferação de vetores.	2007	2	10	3	60	7°

(Continua)

Empresa:Schweitzer-Mauduit do Brasil S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado vestígios de óxido de ferro (amarelo) na parte externa do galpão.	2010	9	4	7	252	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado a possibilidade de existência de óleos e graxas no efluente tratado e o parâmetro não consta do programa de autocontrole do efluente tratado.	2010	8	4	7	224	2º
ruído	poluição sonora	Foi evidenciado que o nível de ruído externo, nas áreas 08 (ETE), 12 (Sub-prefeitura) e 13 (3 casas após a sub-prefeitura) está acima do limite de tolerância permitido no período diurno.	2010	8	4	7	224	3º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o despejo de lodo ETE no carregamento dos caminhões.	2010	5	4	7	140	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado que o plano de manutenção não contempla todos os equipamentos de controle ambiental (exemplo caixa separadora de óleo e água da área de incêndio).	2010	5	4	7	140	5º
produtos químicos/águas pluviais	Alteração da qualidade do solo e da água, e proliferação de vetores	Foi evidenciado armazenamento de carbonato e caolim em local descoberto e em piso não impermeabilizado, apresentando acúmulo de água infestada com larvas de mosquito.	2010	5	4	6	120	6º

(Continuação)

Empresa:Schweitzer-Mauduit do Brasil S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Equipamento	Acidente/comprometimento da segurança	Foram evidenciadas avarias no revestimento térmico do tanque de consumo de óleo BPF das caldeiras.	2010	4	4	7	112	7º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado a segregação inadequada de resíduos, com a mistura de resíduos recicláveis com os contaminados com óleo.	2010	5	4	4	80	8º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de produtos químicos em local descoberto e com piso impermeabilizado.	2010	4	4	4	64	9º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciada canelas obstruídas na ETE e necessidade de limpeza em outros pontos da empresa.	2010	4	4	4	64	10º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a disposição inadequada de resíduos de construção civil em área próxima ao local de armazenamento de resíduos.	2010	5	4	3	60	11º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado um estoque elevado de lâmpadas fluorescentes armazenadas inadequadamente, aguardando destinação.	2010	5	4	3	60	12º

(Continuação)

Empresa:Schweitzer-Mauduit do Brasil S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciado o monitoramento do sistema separador de água e óleo (SSAO) da área de treinamento de combate e incêndio.	2010	5	4	3	60	13°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciadas lâmpadas fluorescentes queimadas armazenadas de forma inadequada juntamente com outros resíduos de vidros.	2010	5	4	3	60	14°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado a obstrução da tubulação que direciona o efluente para a área de abastecimento de veículos para o Sistema Separador de Água e óleo.	2010	4	4	3	48	15°

Bacia hidrográfica dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Engenheiro Paulo de Frontin

Empresa: Lemgruber - Indústria Frontinense de Látex S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciadas condições inadequadas no depósito de matérias primas líquidas. A área não possui contenção, o piso não é impermeabilizado, se encontra completamente irregular, com potencial de contaminação do solo, no caso de vazamentos.	2008	5	8	7	280	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foram evidenciadas as contenções para os compressores.	2008	4	8	4	128	2º

Bacia hidrográfica dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Paracambi

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de dreno sem dispositivo de controle nos diques de contenção de óleo BPF e óleo diesel.	2005	9	10	8	720	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Corrosão do concreto por vazamento no registro do controle do H2SO4.	2005	9	10	8	720	2º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Bombeamento das águas drenantes do leito de secagem para a rede pluvial.	2005	9	10	8	720	3º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de drenos sem válvula no dique de contenção.	2005	9	10	8	720	4º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Vazamento na bomba de alimentação de reagentes – Reservatório de soda cáustica e peróxido de hidrogênio.	2005	10	10	7	700	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Depósito próximo a área das caldeiras sem indicação (tambores no chão sem proteção e indicação de material tamborado).	2005	9	10	7	630	6º

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
produto quimico	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Deterioração do concreto da parede frontal provocado pelo vazamento de H2SO4 na bacia de contenção.	2005	9	10	7	630	7º
produto quimico	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento inadequado de produtos químicos em contato com o piso e sem proteção contra chuva.	2005	9	10	7	630	8º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Indicativos de vazamento nas válvulas dos tanques de reagentes (soda cáustica e peróxido de hidrogênio).	2005	9	10	7	630	9º
dreno sem registro	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de dreno na bacia de contenção de H2SO4 sem registro.	2005	6	10	7	420	10º
Instalação elétrica	comprometimento da Segurança	Fios de ligação do painel de controle, na área da caldeira, sem proteção.	2005	5	10	8	400	11º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Material Impróprio e inflamável (garrafão e "óleo combustível" flanelas e outros) em área imprópria.	2005	9	10	4	360	12º

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de areia proveniente do filtro de ETA 1 em local impróprio.	2005	9	10	4	360	13°
Águas Pluviais	Alteração da qualidade da água	Falta de restrição do volume da água da chuva na área de atuação do S.A.O.	2005	5	10	7	350	14°
produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Instalações de preparo de soluções de descolorante e de sulfato de alumínio inadequados.	2005	5	10	7	350	15°
instalação /proteção	possibilidade de acidente	Inexistência de guarda-corpo sobre o gradeamento, caixa de areia e calha Parshall.	2005	4	10	7	280	16°
Equipamentos	depreciação do equipamento	Presença de corrosão em diversos pontos do corpo da peneira estática.	2005	4	10	7	280	17°
serviço operacional	maior produção de lodo	Taxas de aplicação superficiais diferentes dos decantadores.	2005	5	10	5	250	18°

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Sistema de transferência de produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Modificação do sistema de transferência do H ₂ SO ₄ do caminhão tanque para os tanques de armazenamento.	2005	6	10	4	240	19°
Instalação elétrica	comprometimento da Segurança	Caixa de fusível elétrico com a tampa aberta em local sem proteção perto dos diques de contenção de BPF e óleo diesel.	2005	5	10	4	200	20°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Tampas dos tanques de armazenamento de H ₂ SO ₄ no chão da bacia de contenção.	2005	5	10	4	200	21°
lodo	Alteração da qualidade do solo e da água	Falta de controle operacional da ETDI (Valores de pH baixo, excesso de lodo no TA's e decantadores).	2005	5	10	4	200	22°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de sacos de reagentes e sem proteção.	2005	5	10	4	200	23°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Acúmulo de resíduos provenientes da peneira estática em local sem proteção.	2005	9	10	2	180	24°

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Instalação industrial	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de forma inadequada de "fixação" da tubulação de alimentação de H2SO4 nos tanques.	2005	4	10	4	160	25°
Instalação industrial	Alteração da qualidade do solo, da água e comprometimento da saúde	Localização da válvula de distribuição de H2SO4 para os dois tanques em local inapropriado e sem proteção para o operador.	2005	4	10	4	160	26°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Falta de controle na dosagem da solução de sulfato de alumínio na tubulação de entrada no tanque de aeração 1.	2005	5	10	3	150	27°
Equipamentos	depreciação do equipamento	Ferragem do tanque de aeração 1 exposta ao tempo.	2005	2	10	7	140	28°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Inexistência de local propício para o armazenamento de resíduos, entulhos e sucatas.	2005	6	10	2	120	29°
Manutenção	Alteração da qualidade do solo e da água	Irregularidades (buracos, rachaduras) na pavimentação da ETDI.	2005	3	10	4	120	30°

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água/acidente	Presença de contêineres vazios ou com H ₂ SO ₄ destampados e armazenados em local impróprio.	2005	6	10	2	120	31°
Equipamentos	comprometimento da Segurança	Falta de identificação dos locais de instalação de extintores e mangueiras de incêndio.	2005	5	10	2	100	32°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de resto de comida em local inapropriado (acesso a ETA).	2005	5	10	2	100	33°
instalação/equipamentos	Alteração da qualidade do solo e da água	Falta de organização na casa de química e sem equipamento para a realização dos testes necessários a operação da unidade.	2005	3	10	3	90	34°
instalação da escada acesso aos tanques de produto químico	Alteração na saúde do trabalhador/acidente	Inexistência de fixação na escada de acesso aos tanques de H ₂ SO ₄ .	2005	3	10	3	90	35°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Presença de resíduos de algodão, trapos entre outros espelhados em torno do galpão da fiação 2.	2005	2	10	2	40	36°

(Continuação)

Empresa: S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Presença de "latões" vazios em local inapropriado nas proximidades do galpão de Fiação 2.	2005	2	10	2	40	37°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Presença de resíduos de algodão dispostos no chão, na janela e equipamentos.	2005	2	10	2	40	38°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Presença de sacos vazios jogado em local inapropriado.	2005	2	10	2	40	39°
Equipamentos	Alteração da qualidade de operação/acidente	Presença de equipamentos desativados armazenados em local impróprio (dentro do galpão de fiação 2).	2005	1	10	2	20	40°
Serviço operacional	Alteração da qualidade do solo e da água	Inexistência de manual de operação da ETDI.	2005	1	10	1	10	41°
Produto químico	Alteração da qualidade da água	Solução de calibração de pH fora do prazo de validade (vencimento 11/2003) com a presença de fungos.	2005	1	10	1	10	42°

Bacia Hidrográfica dos rios Ribeirão das Lages e Guandu/Queimados

Empresa: AR FRIO S/A – ARMAZÉNS GERAIS FRIGORÍFICOS - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2006								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	Ano do RAA	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Alguns resíduos perigosos, como por exemplo, estopa, areia e serragens contaminadas com óleo são destinados inadequadamente para o lixo comum.	2006	7	10	4	280	1º
Produto químico	Acidente/segurança	A empresa utiliza a quantidade máxima de amônia no tanque, e não limita a capacidade máxima deste de 900Kg (50%), conforme solicita a restrição nº11 da LO.	2006	5	10	5	250	2º

(Continua).

Empresa: Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica- Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissão atmosférica	Alteração na qualidade do ar	Equipamento de controle ambiental em condição inadequada de operação. Caso: Lavador de Gases (Forjamento a morno) com chaminé e exaustor sujos com produto que deveria ser abatido no lavador.	2006	9	10	8	720	1º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área externa da Usinagem, a existência de caçamba para a disposição de sucata ferrosa propiciando vazamento de óleo para o solo.	2003	10	10	7	700	2º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Possibilidade de contaminação de águas pluviais. Caso: Evidenciada área de lavagem de peças ligadas a rede pluvial nos fundos da Área de Forjamento a morno.	2007	9	10	7	630	3º
Equipamentos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de máquinas e equipamentos contendo óleos nos reservatórios com evidencias de derramamentos no solo em área na frente da usinagem.	2009	8	6	8	384	4º

(Continuação)

Empresa: Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Identificado armazenagem de Borra de Retífica em tambor metálico com indício de vazamento no piso em área sem cobertura e contenção em área externa do lado do prédio da Usinagem.	2009	8	6	8	384	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Identificado bombonas de 1000L contendo óleo de corte para utilização nas máquinas de Usinagem Fiat em área sem contenção com evidencias de vazamento no piso.	2009	8	6	8	384	6º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi identificados tambores e bombonas de 1000L contendo resíduos oleosos provenientes da limpeza do porão de prensas fora do sistema de armazenamento temporário de resíduos em área sem cobertura e drenagem para coletor.	2009	9	6	7	378	7º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Evidenciada aberturas nas tampas das "canaletas" de águas pluviais ao longo das áreas de produção, permitindo que resíduos oleosos sejam direcionados para rede de água pluvial.	2004	10	10	3	300	8º

(Continuação)

Empresa: Forjas Brasileiras S.A. Indústria Metalúrgica - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Possibilidade de vazamento no transporte de resíduos perigosos em desacordo com a Lei 3007 art. 2º, Caso: Caçamba de resíduos sólidos sendo utilizada para armazenamento de resíduos líquido/pastoso (barra de retífica, material contaminado com óleo e graxa e lama contendo óleo).	2006	5	10	4	200	9º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Alteração das condições superficiais do solo próximo ao berço de tambores de óleos lubrificantes da Área de Usinagem.	2007	9	10	1	90	10º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Alteração das condições superficiais do solo próximo ao compressor de ar de Área de Usinagem.	2007	9	10	1	90	11º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da saúde	Não evidenciado registro de limpeza dos reservatórios de água potável que deveria ter sido executado até 20/12/2009.	2009	5	6	2	60	12º

(continua)

Empresa: Ideal Standard Wabco Trane Ind. e Com. Ltda. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Altração da qualidade da água	Lama carregada para a rede interna de condução de efluentes líquidos tratados e canaletas de água pluvial, que acontece normalmente em dias de precipitação pluviométrica acentuada.	2003	9	10	8	720	1°
Efluentes industriais	Altração da qualidade da água	Lama dos decantadores ao longo da canaleta, evidenciando ausência de limpeza periódica.	2003	9	10	8	720	2°
Resíduos Sólidos	Altração da qualidade do solo	Resíduos sólidos provenientes de quebra de louças, moldes de gessos danificados.	2003	9	10	7	630	3°
Resíduos Sólidos	Altração da qualidade do solo e da água	Os resíduos resultantes dos decantadores e dos filtros de prensa não são descartados de acordo com a DZ-1310.	2003	9	10	7	630	4°

(Continuação)

Empresa: Ideal Standard Wabco Trane Ind. e Com. Ltda. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	No interior do Galpão foram verificados alguns pontos de emissão de partículas, no transporte de M.P, Elevadores de Canecas etc.	2003	5	10	7	350	5º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciada a necessidade de redimensionamento da frequência de análises de amostras de efluentes da ETDI, de acordo com a DZ-942.	2003	6	10	4	240	6º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciada a necessidade de verificação, através de medições adequadas, se os padrões de qualidade do Ar são atendidos de acordo com a Resolução da CONAMA nº5 de 15/06/1989 no seu art. 3º, revista na Resolução CONAMA nº03 de 28/06/1990.	2003	5	10	4	200	7º
Recursos hídricos	cobrança de lançamento de efluentes	O empreendimento não possui hidrômetro para medição precisa da vazão, a jusante e a montante da ETDI.	2003	3	10	4	120	8º
equipamento	comprometimento da operação	Foi evidenciado, na área do filtro de prensa, que a lona especial utilizada para separação do material sólido misturado a água não se encontra em estoque para reposição.)	2003	3	10	3	90	9º

(Continua)

Empresa: Lojas Citycol S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Há resíduos de embalagem contaminada (bombonas plásticas, sacos plástico e caixa de papelão) que não estão enquadrados nas normas do manifesto de resíduos.	2010	9	4	8	288	1º
Efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	O volume da bacia de contenção deve obedecer a Norma vigente, a NBR 7505-01 de agosto de 2000.	2010	6	4	7	168	2º
equipamento	Alteração na qualidade do solo e da água	Instalar e manter limpo o sistema separador de água e óleo na saída da Bacia de contenção do óleo B1 estocado.	2010	6	4	7	168	3º
Bacia de contenção	Alteração da qualidade do solo e da água	Providenciar a constante manutenção da bacia de contenção única que abrange os tanques.	2010	5	4	7	140	4º
produto químico	Alteração na qualidade do solo e da água	O tanque de ácido que é utilizado para a neutralização dos efluentes de ETDI com volume de 10m ³ sem bacia de contenção.	2010	5	4	7	140	5º

(Continuação)

Empresa: Lojas Citycol S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Providenciar que o registro de engate do tanque à mangueira do caminhão tanque fique dentro da projeção da bacia de contenção, construído com uma caixa de areia sob o engate para evitar contaminação do solo.	2010	6	4	4	96	6º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo	Deve-se manter a área ao redor do tanque, no interior do dique de contenção, o ambiente limpo e retirar todos os resíduos (papelão, plástico, etc.).	2010	5	4	4	80	7º
produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Próximo à estocagem de peróxido deve-se implantar uma fonte de água abundante e acessível, para ser usado em caso de vazamento ou contato direto.	2010	3	4	4	48	8º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Deve-se monitorar toda a geração de Efluentes para que os mesmos sejam conduzidos para ETDI existentes.	2010	5	4	2	40	9º
equipamento de proteção	Alteração na qualidade da saúde	Utilizar no manuseio dos corantes, máscaras contra partículas e luvas.	2010	5	4	2	40	10º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes líquidos originários da lavagem de piso são direcionados para canaleta que possui ligação ao poço de sucção que leva a ETDI.	2010	3	4	3	36	11º

(Continuação)

Empresa: Lojas Citycol S.A - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
produto químico	Alteração da qualidade do ar	Na área das caldeiras deve-se dar prioridade a queima de GLP.	2010	2	4	3	24	12º
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	Na área de estocagem de hipoclorito de sódio deve-se manter o ambiente limpo e livre de resíduos.	2010	2	4	3	24	13º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Resíduos sólidos, como estopas contaminadas com óleo, não estão sendo enquadrada nas normas do manifesto de resíduos de acordo com a DZ – 1310 e principalmente a DZ – 1311 (Destinação final de resíduos).	2010	5	4	1	20	14º
Instalações	Alteração na qualidade do solo	Otimizar as linhas de abastecimento e condução de hipoclorito, que podem causar atualmente ruptura e vazamento.	2010	2	4	2	16	15º
equipamento de proteção	Alteração da qualidade da saúde	Deve-se utilizar máscara contra partícula durante a varrição do Galpão.	2010	3	4	1	12	16º
Instalações	acidente	Melhorar as fixações das linhas para prevenir acidentes, com o produto peróxido.	2010	2	4	1	8	17º

(Continua)

Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	O tanque de óleo diesel (250L) do gerador esta sobre a bateria. Evidenciando ainda a não existência de dique de contenção. Além disso, nesta área foi verificado o armazenamento de baterias usadas.	2003	8	10	9	720	1°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado a presença de recipientes sem identificação. Além disso, não há contenção e/ou dispositivo de confinamento em caso de derramamento.	2003	9	10	7	630	2°
Efluentes Industrias	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi verificado que a purga do resfriador da areia esta sendo encaminhado diretamente para o solo.	2003	8	10	7	560	3°
Efluentes Industrias	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi observado que a lavagem da empilhadeira é realizada nesta área e os efluentes são encaminhados diretamente para a canaleta de águas pluviais. Além disso, o piso esta saturado com óleo e graxa.	2003	8	10	7	560	4°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Os fumos metálicos provenientes dos fornos ainda não foram monitorados.	2003	7	10	8	560	5°
Material Particulado	Alteração da qualidade do ar	O ar comprimido utilizado para a limpeza dos moldes, antes do envase, propicia a propagação de particulados na área.	2003	8	10	7	560	6°

(Continuação)

Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Os resíduos de areia fenólica não foram identificados e a área não foi demarcada.	2003	6	10	7	420	7º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes gerados na empresa ainda não foram caracterizados conforme a NT-202.	2003	6	10	7	420	8º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a eficiência dos filtros de mangas.	2003	6	10	7	420	9º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Verificada a presença de tambores e bombonas sem identificação e sem contenção em caso de vazamentos.	2003	9	10	4	360	10º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Os tanques com catalisadores não possuem identificação e contenção.	2003	9	10	4	360	11º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	A área não possui identificação nem contenção dos produtos. Além disso, observou-se a presença de pneus velhos armazenados no local.	2003	9	10	4	360	12º

(Continuação)

Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	No entorno do depósito de inflamáveis foram observado a presença de EPIs usados contaminados com óleo, sucata metálica, madeira, pedra, saibro, manilhas disco de corte, borracha plástica, mangueiras, etc.	2003	6	10	4	240	13°
Produto químico	acidente	Na preparação dos moldes foi verificada a presença de desmoldante inflamável sem identificação visível e funcionário fumando podendo ocasionar acidentes.	2003	5	10	4	200	14°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foram observadas a identificação e contenção dos produtos e a identificação da área.	2003	5	10	4	200	15°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Na área da areia fenólica foram observados resíduos diversos, tais como: disco de corte, tubos de pvc, tijolos refratários, estruturas metálicas, EPIs usados.	2003	5	10	3	150	16°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Areia usada, a furânica, esta sendo disposta sobre a areia fenólica.	2003	5	10	3	150	17°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Presença de matérias diversos tais como: bombonas vazias de resinas fenólicas, equipamentos antigos, água destilada armazenada em recipiente identificado como álcool, esteiras embebidas com óleo.	2003	3	10	3	90	18°

(Continuação)

Empresa: Nebraska Indústria e Comércio Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade da saúde dos animais	Os resíduos orgânicos da cozinha e/ou do refeitório são encaminhados para a alimentação de animais.	2003	2	10	3	60	19º
raios luminosos	Alteração da qualidade da saúde do trabalhador	Apenas 01 funcionário usando óculos de proteção com lentes escuras para a proteção dos raios luminosos.	2003	2	10	2	40	20º

Empresa: Work Shore Industria e Comércio Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Em períodos de alta produção é realizada a pintura e retoques de alguns barcos são feitas dentro do salão principal, fora do local existente para esta finalidade.	2003	6	10	7	420	1º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Alguns Resíduos gerados se encontram fora das Normas do Manifesto de Resíduos e Inventários de Resíduos, tais como os do sistema produtivo, os gerados pelo descarte de embalagens, os gerados pela varrição do galpão.	2003	5	10	4	200	2º

Empresa: Start Boats Indústria Náutica Ltda - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2003

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	Ano do RAA	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Há emissões de hidrocarbonetos na aplicação de Gel e manuseio de solvente registro ao Galpão.	2003	6	10	7	420	1º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	O setor de lixamento é completamente enclausurada com 5 exaustores que direcionam o material particulado para o fundo do mesmo, onde há uma lavagem à úmido com utilização de borrifos.	2003	5	10	7	350	2º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Há emissões de partículas devido à varrição dos setores espalhando-as pelo ar.	2003	5	10	4	200	3º
Resíduos sólidos	Proliferação de vetores	Material inutilizado sem reaproveitamento podendo causar a propagação de vetores, depositadas ao tempo.	2003	5	10	3	150	4º

Bacia Hidrográfica do rio da Guarda/Nova Iguaçu

(Continua)

Empresa: Casas Sendas - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2000								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Foi evidenciada, no sistema de lavagem dos difusores do reator, a utilização de despejo primário, com sua drenagem direta para o corpo receptor.	2000	9	10	7	630	1°
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Foi evidenciado, o lançamento do condensado do sistema de captação dos gases, na rede pluvial.	2000	9	10	7	630	2°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, a existência de tanque de óleo diesel do queimador de gases, sem sistema de contenção e com vestígios de vazamento no piso.	2000	9	10	7	630	3°
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Foi evidenciado indícios de contaminação da rede pluvial, através do despejo provenientes da lavagem de fábrica.	1999	9	9	7	567	4°
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade do solo e da água	Foi evidenciado ausência de contenção para o tanque de diesel, com vestígios de óleo derramado.	1999	9	9	7	567	5°

(Continuação)

Empresa: Casas Sendas - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2000								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Foi evidenciado o transbordamento de água quente da cuba, direcionada, indevidamente, para o S.A.O., prejudicando o funcionamento do separador e perda indevida de água e energia.	1999	9	9	7	567	6º
Emissões atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Foi evidenciada a existência de caldeiras utilizado óleo BPF como combustível, com emissão eventual de fumaça negra.	2000	6	10	8	480	7º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de tanques de serviços de óleo BPF das caldeiras sem sistema de contenção.	2000	6	10	8	480	8º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de área para descarregamento do óleo BPF sem sistema de contenção.	2000	6	10	8	480	9º
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Não foi evidenciada a existência de dados de controle diário de temperatura, pH e vazão do efluente tratado.	2000	5	10	7	350	10º

(Continuação)

Empresa: Casas Sendas - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2000								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a existência de caracterização do efluente do separador de água e óleo.	2000	5	10	7	350	11°
Efluentes Industriais	Alterações na qualidade da água	Foi evidenciado o encaminhamento da purga das caldeiras, para o separador água e óleo, sem a caracterização do despejo.	2000	5	10	7	350	12°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, no setor de tratamento de sebo, a existência de tanque destinado ao armazenamento de óleo, sem sistema de contenção.	2000	6	10	4	240	13°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de tanque, contendo soda cáustica, sem sistema de contenção.	2000	6	10	4	240	14°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a identificação dos tanques de armazenamento e de processo.	2000	5	10	4	200	15°

(Continuação)

Empresa: Casas Sendas - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2000								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alterações na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciado o destino adequado da areia contaminada com óleo, utilizada para contenção de óleo vazado na tubulação.	1999	6	9	3	162	16°
Resíduos Sólidos	Alterações na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a destinação adequada de óleos lubrificantes usados.	1999	5	9	3	135	17°
Resíduos Sólidos	Alterações na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a existência de procedimentos formais de limpeza do Separador Água e Óleo, nem verificação quantitativa de sua eficiência.	1999	5	9	2	90	18°
Resíduos Sólidos	Alterações na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a destinação adequada do resíduo óleo de cozinha.	1999	5	9	1	45	19°

Empresa: Agenas Resinas e Colas Ltda. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Parâmetros de efluentes líquidos fora do padrão não justificados no campo 18 do Relatório de Acompanhamento de Efluentes. Evidência: 20/05/2010: DQO = 303 mg/l (padrão < 250 mg/l); 22/12/2009: OG = 58 mg/l (padrão < 20 mg/l); 05/06/09: OG = 58 mg/l (padrão 20 mg/l).	2010	8	4	7	224	1º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de produtos incompatíveis no mesmo ambiente (próximos). Caso: Clorato de Sódio (oxidante) e Agena Det 1539 (inflamável).	2008	5	7	2	70	2º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não evidenciado o critério de segregação incompatibilidade química nos produtos fracionados para o carregamento do reator. (guia de produtos fechados).	2010	5	4	2	40	3º

(Continua)

Empresa: Bergitex Indústria Têxtil Ltda. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
construção	Alteração na qualidade do solo e da água	Existem trincas e fissuras no piso da área do dique de contenção do Tanque de Peróxido de hidrogênio.	2006	5	9	7	315	1º
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Falta acondicionar os lodos do ETE primeiramente em sacos plástico e posteriormente em tambores com tampa.	2006	4	9	5	180	2º
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Falta de bandejamento para armazenamento de óleos na área das caldeiras.	2009	4	6	5	120	3º
produtos químicos	Alteração na qualidade do solo e da água	Ausência de bombonas contendo areia na área de estocagem de produtos químicos.	2006	3	9	4	108	4º
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	Grandes quantidades de bombonas armazenadas na área externa próxima ao galpão da Tinturaria.	2006	3	9	3	81	5º
resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	Material estocado desordenadamente na área de sucata das Utilidades.	2006	3	9	3	81	6º
Equipamento	Acidente/alteração da qualidade do solo	Ausência de mangueira de incêndio na caixa de mangueiras da plataforma de recebimento de fardos na Fiação.	2006	4	9	2	72	7º
Equipamento	Alteração na qualidade do solo e da água	Falta de identificação dos tanques de diluição da ETE.	2009	4	6	3	72	8º

Empresa: Bergitex Indústria Têxtil Ltda. - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
serviço/limpeza	Alteração na qualidade do solo e da água	Falta de limpeza e organização na área do tanque de Peróxido de Hidrogênio.	2009	4	6	3	72	9º
Equipamento	Acidente/alteração da qualidade do solo	Faltas de mangueiras de incêndio.	2009	4	6	2	48	10º

(continua)

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado o lançamento de água de lavagem de telas para a rede pluvial, com resultados fora dos limites estabelecidos, mas foi apresentado um estudo para reaproveitamento de água.	2002	7	10	8	560	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a presença de tinta proveniente da atividade de limpeza das cargas, no solo em frente à área.	2008	7	8	7	392	2º

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado o lançamento de água de lavagem das telas para a rede pluvial sem registro de monitoramento.	2008	6	8	7	336	3º
Águas pluviais/resíduos sólidos	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciada, em frente à área de tornos automáticos, à existência de canaletas de águas pluviais com presença de óleo. Sobre esta canaleta está locado um tanque para o armazenamento de óleo contaminado com bandeja de contenção.	2008	5	8	7	280	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Não foi evidenciado o direcionamento do despejo proveniente da lavagem de piso e utensílios.	2000	3	10	7	210	5º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de três recipientes sem identificação. O cliente declarou que o conteúdo dos recipientes seria cola, água suja e desengraxante biodegradável DR1DE contaminado.	2008	6	8	4	192	6º

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de resíduos sem identificação. O cliente deparou que os resíduos armazenados seriam óleo e óleo contendo solvente percloroetileno.	2008	5	8	4	160	7º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado recipientes contendo óleo sem identificação.	2008	5	8	4	160	8º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a utilização de recipiente de 600 ml sem identificação. O cliente declarou que seria álcool.	2008	5	8	4	160	9º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de recipientes com resíduos sem identificação. O cliente declarou que os produtos armazenados seriam neutrin, álcool e benzina.	2008	5	8	4	160	10º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de área para descarregamento de óleo diesel sem pavimentação e sem contenção, sendo observado o início de obras no local.	2002	5	10	3	150	11º

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de subestação elétrica sem sistema de contenção para os transformadores.	2004	5	10	3	150	12°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi verificado o armazenamento de resíduos inflamáveis em recipientes reutilizados contendo a etiqueta original do fabricante do produto químico fornecido.	2008	4	8	4	128	13°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a presença de sacos plásticos contendo resíduos de cola dispostos em caçambas de lixo comum.	2008	4	8	4	128	14°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciado o encaminhamento do despejo proveniente da água de lavagem do piso e utensílios após a passagem por caixa de gordura e caixa de passagem em área externa em frente ao refeitório.	2008	4	8	4	128	15°
equipamento	Acidente	Não foi evidenciada a utilização de instalação a prova de explosão para atividade de destilação e manipulação de resíduos de percloroetileno.	2008	4	8	4	128	16°

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
equipamentos/instalação	acidente	Não foi evidenciada a utilização de instalação a prova de explosão para a atividade de fabricação e armazenamento de tintas.	2008	4	8	4	128	17°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado no depósito da manutenção localizada em frente a torre de resfriamento o armazenamento de tintas e solventes em prateleiras de madeira.	2008	4	8	4	128	18°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciados bombonas contendo lodo da ETEI sem identificação.	2008	5	8	3	120	19°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciados recipientes contendo resíduos de tintas sem identificação.	2008	5	8	3	120	20°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciados recipientes contendo solventes sem identificação.	2008	5	8	3	120	21°

Empresa: Companhia de Canetas Compactor - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Equipamento	Acidente	Não foi evidenciado dispositivo de aterramento para a atividade de fracionamento de solventes inflamáveis.	2008	3	8	4	96	22°
Equipamento	Acidente	Não foi evidenciado dispositivo de aterramento para a atividade de fracionamento de álcool e querosene.	2008	3	8	4	96	23°
Equipamento	acidente	Não foi evidenciado dispositivo de aterramento para a atividade de fracionamento de álcool.	2008	3	8	4	96	24°
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado que não esta sendo atendida a Periodicidade de limpeza dos reservatórios de água potável de acordo com a legislação.	2003	3	10	3	90	25°
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Foi evidenciado o acúmulo de água em caixa de passagem localizada no pátio externo, em frente ao almoxarifado de produtos acabados.	2008	3	8	3	72	26°

Empresa: Centro de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu - Calculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Vários pontos de monitoramento de águas subterrâneas analisados apresentam resultados acima da legislação tanto a montante quanto a jusante do empreendimento.	2010	8	4	8	256	1º
Efluentes Industriais e águas pluviais	Alteração da qualidade da água	Na área de descarga de caminhões não foi evidenciado canaleta de contenção. Assim como, na área de lavagem de caminhões, as canaletas estão subdimensionadas para a atividade, ocorrendo o risco de contaminação das águas pluviais.	2010	9	4	7	252	2º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada pintura por jateamento de caminhão na área de manutenção de equipamentos, imprópria para a atividade.	2010	6	4	7	168	3º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Alguns resultados verificados no PROCON-ÁGUA para DQO e NH ₃ estão acima dos permitidos na legislação.	2010	5	4	7	140	4º

Empresa: Dallari S.A. Indústria Alimentícia - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2000								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	Ano do RAA	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	O dique de contenção do tanque de óleo BPF está subdimensionado e com possibilidades de vazamento (passagens).	2000	10	10	8	800	1º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Não é realizado a medição de fumaça negra das chaminés das caldeiras.	2000	9	10	8	720	2º
Equipamento	visual	Não foi evidenciado o desmonte do incinerador.	2000	6	10	8	480	3º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da saúde	A limpeza e desinfecção do reservatório de água para o consumo humano é realizado por profissionais não habilitados.	2000	2	10	2	40	4º

(Continua)

Empresa: Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
água residuária	Alteração da qualidade do solo e da água	Água residuária parada com iridescência de óleo, próximo ao compactador. Índícios de que o escoamento destas águas residuárias possa ser conduzido para a rede de águas pluviais.	2009	9	6	8	432	1º
produto químico	Segurança	Risco de incêndio no setor de Montagem de Colchões devido às características físico-químicas da cola.	2009	6	6	2	72	2º
laudo de PCB	segurança	Não foi evidenciada a existência de laudo que indique o teor de PCBs no óleo isolante utilizados nos transformadores.	2006	3	9	2	54	3º
produto químico	alteração na saúde	O Parâmetro claro residual encontra-se abaixo do valor padrão de análise bacteriológica feita após limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável.	2009	3	6	3	54	4º
instalações de proteção	segurança	Não foi evidenciada, no mezanino de utilidades a existência de proteção em transmissão de compressores de ar.	2006	2	9	2	36	5º
instalação/equipamentos	Segurança	O Almojarifado de Produtos Líquidos possui espaço para circulação de empilhadeira e pessoas estreito e uma única porta de acesso e sem área de manobra: dificultando a retirada de material que esteja mais localizada ao fundo do espaço em caso de possíveis vazamentos.	2009	2	6	2	24	6º
equipamentos	Segurança	Na área de reaproveitamento de espuma o motor de dois tipos do floculador com fiação e emendas expostas e sem proteção de eletroduto.	2009	2	6	2	24	7º

Empresa: Fabricadora de Poliuretano Rio Sul Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
equipamentos	Segurança /operacional	Ausência de registro dos re-teste hidrostáticos requeridos a cada 5 anos, para os reservatórios de ar do dois compressores e mais o pulmão e os pressostatos de acionamento automático desses equipamento sem a tampa de proteção.	2009	2	6	2	24	8°
equipamentos	Segurança /operacional	Ausência de resultados de medições semestrais para os ambientes climatizados acima de 5TRs.	2009	3	6	1	18	9°
equipamentos	Segurança /operacional	Ausência do Teste de Resistência Elétrica da Malha de Aterramento para as instalações da fábrica.	2009	3	6	1	18	10°
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade da coleta seletiva	Não segregação de resíduos em determinados coletores / recipientes.	2009	3	6	1	18	11°
equipamentos	Segurança /operacional	Ausência de registro das manutenções efetuadas nas 06 compressores para geração de ar comprimido; da inspeção anual com relação ao teste de válvula de segurança; de aferição de manômetro e do re-teste do reservatório de água, utilizados principalmente nas pistolas de cola na montagem de colchões.	2009	1	6	1	6	12°

Empresa: Niely do Brasil Industrial Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IR A	Prioridades
Instalações	comprometimento da segurança	Evidenciado áreas destinadas a caixas de mangueiras para hidrantes e extintores que se encontram em desconformidade com a NR-23.	2008	5	8	4	160	1º
Instalações elétricas	comprometimento da segurança	Não foi evidenciado o teste de resistência elétrica da malha de atendimento das instalações NIELY, que pudessem indicar a existência de pontos que possam estar rompidos; desconectados; com descontinuidade elétrica na malha de aterramento ou pontos que se possam apresentar valores médios acima do limite de 10Ω (NR-10 e NBR 5419).	2008	5	8	4	160	2º
Equipamento/ efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	A instrumentação não passa por calibração periódica, válvula de segurança não possuem testes hidrostáticos. NR13.	2008	5	8	4	160	3º
Instalações elétricas	comprometimento da segurança	Evidenciado em praticamente toda a área produtiva, calha de distribuição de cabos elétricos sub dimensionados e desorganizados.	2008	5	8	3	120	4º

Empresa: Pedreira Vigné Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 1996								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Ruído	Poluição sonora	Manutenção do sistema de monitoramento ambiental, sobretudo no que se refere à avaliação das ondas de pressão acústica das detonações incidentes sobre as áreas residenciais.	1996	7	10	7	490	1º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Verificação das condições de atomização dos componentes dos terminais do sistema de controle de emissões atmosféricas no beneficiamento e estudo de relocação de terminais a locais de grande concentração de poeira e de instalação em pontos de transferência não contemplados atualmente. Verificação, em tempo seco, das condições de supressão das poeiras fugitivas.	1996	5	10	4	200	2º
Material particulado	Alteração da qualidade do ar	Realizar estudo de viabilidade de implantação de aspersores fixos ao longo dos pátios principais. Esta medida visa melhorar a eficiência de umectação do caminhão pipa, aumentando a versatilidade do sistema.	1996	2	10	3	60	3º
Equipamento	Alteração da qualidade do ar	Realizar estudo de viabilidade de substituição gradativa dos cordéis detonantes pelos tubos de choque nas operações de desmonte primários.	1996	2	10	3	60	4º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade da água	Incrementar a regularidade nas limpezas das caixas de decantação existente junto ao limite frontal da empresa.	1996	2	10	2	40	5º

(Continua)

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a contaminação do solo e da água devido ao armazenamento de duas bombonas, uma contendo ácido clorídrico e outra hidróxido de sódio, sem dique de contenção.	2007	8	9	8	576	1º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existem recorrentes pontos de acúmulos de resíduos (classe I e II misturados) no solo por diversos pontos da unidade.	2008	7	8	8	448	2º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado recorrentes pontos de possíveis contaminação do solo, por derramamento não contido de produtos químicos, dentre eles, tinturas, óleo mineral do processo e óleo lubrificante de máquinas e veículos.	2008	7	8	7	392	3º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado a ocorrência de recorrentes pontos onde o armazenamento de grandes volumes de produtos químicos líquidos não possuíam qualquer tipo de contenção.	2008	6	8	7	336	4º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado dois tanques de armazenamento de ácido clorídrico sem dique de contenção.	2007	9	9	4	324	5º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado dois tanques de armazenamento de óleo diesel, sem dique de contenção na sala do gerador.	2007	9	9	4	324	6º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Toda a área externa necessita de arrumação. Na situação atual possibilita poluição do solo, da água e acidentes com pessoas.	2007	5	9	7	315	7º

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Disposição inadequada de produtos químicos e resíduos	2007	5	9	7	315	8°
Instalação elétrica	comprometimento da segurança	Possibilidade de incêndio e explosão na sala de bombas, devido a falta de revisão do sistema elétrico.	2007	5	9	7	315	9°
Instalação elétrica	comprometimento da segurança	Foi evidenciado que o sistema de energia elétrica do setor de Resfriamento não está de acordo com o preconizado.	2007	5	9	7	315	10°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Os resíduos armazenados em caçamba de 12m ³ estacionados ao lado da área de resíduos diretamente no solo, sem cobertura e exposta as condições climáticas. Potencialmente poluidor do solo e da água.	2008	9	8	4	288	11°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo	Pode ser evidenciado tanques móveis com gotejamento de produto para o piso e sem sistema que impeça um vazamento acidental, os mesmos não possuem nas rodas o que possibilita um potencial para acidente, tratando-se de terreno com declividade acentuadas.	2008	5	8	7	280	12°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado ponto de água para o rio, e este foi analisado apresentando alteração no ponto central indicando possibilidade de contaminação.	2008	5	8	7	280	13°

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	O ambulatório gera Resíduos de Serviços de Saúde – RSS e não apresentou o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS.	2008	5	8	7	280	14°
FMP - uso indevido	Alteração da qualidade da água	A empresa esta dentro da Faixa Marginal de Proteção – FMP do corpo hídrico (Área de Proteção Permanente), e não apresentou documento comprovando que faça gestão da APP ou anuência do Órgão Ambiental para manejar o local da melhor forma.	2008	5	8	7	280	15°
Produto químico	Alteração na qualidade do ar	Foi evidenciado no setor de manipulação, forte cheiro de amônia, que segundo informações dos colaboradores é frequente no local.	2008	5	8	7	280	16°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	A empresa possui Caldeiras em operação e foram evidenciados que operam sem qualquer controle das emissões atmosféricas estando em não conformidade com o exigido na Resolução da CONAMA.	2008	5	8	6	240	17°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi evidenciado a existência de área com cerca de 3m ³ de telhas de amianto trituradas diretamente no solo (próximo ao galpão de resíduos, em frente a casa residencial).	2008	5	8	4	160	18°

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado cilindros de GLP, armazenados sem identificação/sinalização de segurança.	2007	4	9	4	144	19°
Equipamento	comprometimento da segurança	Foi evidenciado em alguns locais do galpão extintores obstruídos e sem demarcação de área.	2007	5	9	3	135	20°
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Área em frente ao galpão nº03 com armazenamento de matéria prima; Evidência de tambores armazenados em frente ao galpão nº03 desordenado e não identificados.	2007	5	9	3	135	21°
Equipamento	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciado que a empresa não realiza a limpeza dos dutos e sistema de ar condicionado central. A exigência é limpeza periódica (anual) dos dutos com posterior análise bacteriológica para os padrões de qualidade de ar em ambientes fechados.	2008	4	8	4	128	22°
Instalação elétrica	comprometimento da segurança	Foi evidenciado um equipamento ligado à tomada direta sem o plug. Possibilitando risco de incêndio e acidentes com pessoas.	2007	3	9	4	108	23°

Empresa: Phitoteraphia Biofitogenia Laboratorial Biota Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Equipamento	comprometimento da segurança	Não foi apresentado o plano de contingência para as áreas de armazenamento de produtos químicos e resíduos; Os galpões não estavam providos de extintores.	2007	5	9	2	90	24°
Instalação elétrica	comprometimento da segurança	Foi evidenciado um quadro de energia com fios expostos e sem isolamento.	2007	3	9	3	81	25°
Equipamento	comprometimento da segurança	Durante o processo de auditoria foi verificado a recorrência de locais com extintores obstruídos.	2008	5	8	2	80	26°
Produto químico	comprometimento da segurança	A empresa não mantém identificação adequada de seus tanques de produtos químicos líquidos, não possui identificação e demarcação adequada.	2008	5	8	2	80	27°
Equipamento/ instalação elétrica	comprometimento da segurança	Foi evidenciado que os operadores da área de resíduos não possuem treinamento de brigadista e primeiros socorros. Existe a necessidade de manutenção na parte elétrica do setor; Evidenciado extintor com a data de validade de manutenção vencida.	2007	2	9	2	36	28°
Equipamento	comprometimento da segurança	Não foi evidenciado registro de manutenção da prensa. Foi evidenciado cabo de aço da prensa com avarias sujeito a romper. Operadores trabalhando com EPI (botas e luvas) fora da especificação.	2007	2	9	1	18	29°

Empresa: Rassini-NHK Autopeças Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Ausência de monitoramento dos resíduos atmosféricos da chaminé do tanque de tempera e da chaminé do cabide de pintura. Deve ser submetido ao INEA.	2003	9	10	7	630	1º

(continua)

Empresa: Tasa Lubrificantes Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissão atmosférica	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciada a existência de vazamento de gases na purga do tanque nº441 e na caixa de retorno do condensador.	2009	7	6	4	168	1º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi evidenciado o armazenamento inadequado das lâmpadas fluorescentes.	2008	5	7	4	140	2º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de resíduo de torta de filtro em área aberta e sem sistema de contenção.	2009	4	6	5	120	3º

Empresa: Tasa Lubrificantes Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, na área da sucata, a existência de equipamentos sujos de óleo e mancha de óleo em piso sem impermeabilização.	2009	4	6	5	120	4º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado dique de contenção do tanque de óleo neutro com válvula de bloqueio aberta.	2009	5	6	3	90	5º
Equipamento	comprometimento da segurança	Foi evidenciada na sulfonação a existência de 02 compressores com telas de proteção da transmissão danificada.	2009	3	6	4	72	6º
Efluente industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de assoreamento na canaleta de contenção na entrada do setor.	2009	3	6	4	72	7º
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Foi evidenciada a presença de tambores e tanques abertos em área sem cobertura com acúmulo de água da chuva.	2009	3	6	2	36	8º
Equipamento	Comprometimento da segurança	Foi evidenciada na UDFL, a existência de reservatório de ar comprimido nº12.090 (categoria B) sem placa de identificação e sem válvula de alívio.	2009	2	6	2	24	9º

Bacia Hidrográfica do rio da Guarda/Seropédica

Empresa: Sociedade Fluminense de Energia – UTE – Barbosa Lima Sobrinho - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	A estação de tratamento de esgoto se encontrava sub dimensionada, apresentando baixo grau de eficiência e parâmetros acima do permitido. (RAA 2009, 2010)	2009	7	5	7	245	1º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciado o não atendimento da condição nº45 da AVB 000710 em função do lançamento de NOX geradas na operação da usina em concentração acima de 42ppm. (RAA 2010)	2010	7	4	7	196	2º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Não foi evidenciada a existência de metas para emissão de NOX.	2010	6	4	7	168	3º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado armazenamento de 02 bombonas de óleo saturados sem identificação direta na embalagem e 01 tambor de resíduo oleoso fora da área de contenção.	2010	5	4	5	100	4º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado no setor de manutenção e manipulação de produtos químicos, embalagens com rótulos que não condiziam com o conteúdo além de embalagens sem rótulos.	2010	5	4	4	80	5º
Informações desatualizadas	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada que a ferramenta SISA apresenta informações desatualizadas sobre o atendimento das condicionantes.	2010	5	4	4	80	6º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da saúde	Análise da potabilidade da água realizadas em laboratório, com CCL vencido.	2010	5	4	3	60	7º

Bacia do Rio da Guarda/Município de Itaguaí

(continua)

Empresa: Companhia Portuária Baía de Sepetiba – CPBS - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo, da água e segurança	A área de armazenamento de produtos inflamáveis não atende a norma regulamentadora 26, que institui a sinalização de segurança e rotulagem de produtos químicos. A área também não possui acesso restrito e nem lâmpadas a prova de explosão.	2009	10	6	7	420	1º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	A análise de pH dos efluentes não atendeu os limites estipulados pelo CONAMA 357 nos pontos VV (Pluvial e efluente do SAO). Os demais pontos não apresentaram análise de pH.	2004	6	9	7	378	2º
Recursos Hídricos	Alteração na qualidade da água e da saúde	Não foram disponibilizados documentos que comprovassem a limpeza dos reservatórios conforme preconiza o Decreto Estadual nº 20.356 de 17.08.94 – Regulamenta a Lei nº 1.803, que estabelece a obrigatoriedade de limpeza e higienização dos reservatórios de água para fins de manutenção dos padrões de potabilidade.	2009	6	6	7	252	3º

Empresa: Companhia Portuária Baía de Sepetiba – CPBS - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Os resultados das amostragens realizadas na drenagem sul, não atendem ao disposto da NT-202-R10 para o parâmetro da cor.	2009	6	6	7	252	4º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Segundo informações da entrevistada ocorre o descarte de efluentes provenientes das caixas de sedimentação, em drenagem localizada ao sul da propriedade denominada Saco do Engenho. Conforme informado a unidade não possui outorga de descarte. Este fato contraria ao disposto na Lei nº 3.239, de 02-08-1999 que institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos; Cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VI, e dá outras providências.	2009	6	6	4	144	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	A área de armazenamento de resíduos ambulatoriais não atende a norma da ABNT 12809 – Manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde, EX.: - O local não é fechado e não é dotado de aberturas teladas que possibilitem uma área mínima de ventilação e ser revestido internamente (pisos e paredes) com material liso, resistente e lavável, impermeável e de cor branca.	2009	5	6	2	60	6º

Empresa: Companhia Siderúrgica Nacional – CSN – TECAR - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	As áreas da oficina da UNIENG e da COMAU não possuem impermeabilização adequada e apresentam contaminação visível do óleo.	2009	10	6	8	480	1º
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Emissão de efluentes líquidos acima dos limites estabelecidos na NT-202 para os parâmetros Mn e Zn.	2009	9	6	8	432	2º
Águas pluviais e efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Foi observado que as canaletas de drenagem do pátio da empresa e as caixas de decantação não estavam em condições satisfatórias de utilização, pois estavam obstruídas e necessitando de manutenção (quebradas e sem cobertura).	2007	6	9	7	378	3º
Águas pluviais	Alteração na qualidade da saúde	Foi observado acúmulo de água no pátio industrial, propiciando condições de proliferação de mosquitos transmissores da dengue. Não havia chovido no dia. Foi observado acúmulo de água ao lado do galpão de clínquer.	2007	6	9	7	378	4º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Os quatro tanques de óleo diesel em frente ao Galpão Gaiivota não possuem contenção adequada para vazamento do óleo.	2009	9	6	7	378	5º
Efluentes sanitários	Alteração na qualidade do solo e da água	Os efluentes sanitários são lançados diretamente no solo, sem monitoramento da sua qualidade.	2009	6	6	7	252	6º

Empresa: Mineração Santa Luzia de Itaguaí Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foram evidenciadas canaletas obstruídas, na área da oficina junto ao abastecimento.	2008	9	7	4	252	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	A canaleta de proteção da oficina da empresa está bem danificada, possibilitando fuga de água contaminada para fora da área captada e drenada para a CSAO.	2009	9	6	4	216	2º

(Continua)

Empresa: Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A – NUCLEP - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	As condições de estocagem, manipulação e segurança estão inadequadas no armazém de produtos inflamáveis.	2009	9	6	7	378	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	A área externa ao galpão de realização de projetos está sendo utilizada para os serviços de hidrojateamento e pintura dos blocos e plataforma P-56, a área não é adequada e não esta licenciada para tal procedimento.	2009	5	6	8	240	2º

Empresa: Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A – NUCLEP - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	A empresa realizou o CTF, contudo, não constam os gases refrigerantes.	2009	5	6	4	120	3º
equipamentos	Alteração na qualidade da saúde do trabalhador	A empresa não realiza a limpeza dos dutos de ar condicionado, nem análise laboratorial.	2009	2	6	1	12	4º

(continua)

Empresa: Pedreira Sepetiba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de acondicionamento inadequado para os resíduos perigosos (lâmpadas fluorescentes e óleos irreversíveis, óleo de cozinha, estopas contaminadas etc).	2009	9	5	7	315	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Observado vazamento de óleo no solo próximo ao gerador na área de acesso aos paióis.	2010	8	4	8	256	2º

Empresa: Pedreira Sepetiba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Material particulado	Alteração da qualidade do ar	Foi evidenciado que a umectação das vias de acesso, internas e externas, não é suficiente para garantir que os materiais particulados não sejam acarreados pela ação eólica e movimentação veicular.	2009	6	5	7	210	3º
uso da FMP	Alteração da qualidade da água	Não evidenciado o atendimento aos limites da Faixa Marginal de Proteção (FMP) existente na área da Pedreira, de acordo com a legislação vigente.	2009	5	5	7	175	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não evidenciado que os efluentes, com características industriais, gerados na atividade da pedreira atendam aos padrões de lançamento.	2009	5	5	7	175	5º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciamos que a área de abastecimento de combustível e estocagem de óleo lubrificante embora dotada de canaletas, o seu piso não é pavimentado.	2009	5	5	7	175	6º
Águas Pluviais	Proliferação de vetores	Existe local de armazenamento de sucatas, que proporciona o acúmulo de águas propício a proliferação do mosquito "Aedes Aegypti" transmissor da Dengue.	2009	4	5	7	140	7º
Resíduos sólidos	Proliferação de vetores	Evidenciamos que existem ambientes propícios a proliferação de vetores (insetos e roedores nocivos), por disposição inadequada de restos de comida, em tambores destinados a "coleta seletiva".	2009	4	5	4	80	8º

Empresa: Pedreira Sepetiba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Águas Pluviais	Alteração da qualidade da água	Foi verificado a existência de um sistema de drenagem, contudo em alguns locais, observa-se a falta de manutenção e limpeza das caixas de decantação.	2009	5	5	3	75	9º
Material particulado	Alteração da qualidade do ar	Verificamos que o sistema de aspersão esta em funcionamento, contudo, apresenta rendimento abaixo do esperado, sendo observadas emissões fugitivas.	2009	5	5	3	75	10º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da água	Análise da água tratada conduzida em 23/02/10 e 08/07/10 apresentaram o teor residual do cloro de 0 mg/L.	2010	5	4	3	60	11º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Garrafas PET foram encontradas parcialmente enterradas próximas ao paiol de explosivos.	2010	5	4	3	60	12º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo	Lâmpadas fluorescentes foram observadas estocadas em uma caixa de madeira parcialmente fechada, em área desprovida de pavimentação, cobertura e acesso restrito.	2010	5	4	3	60	13º
Vetores	Alteração da qualidade da saúde	Não evidenciado o controle de vetores e pragas para a área da Pedreira.	2009	3	5	3	45	14º
Flora	Alteração da qualidade do ar e da paisagem	Não evidenciada a apresentação do "projeto de revegetação" tendo em vista a mudança no escopo do empreendimento.	2009	4	5	2	40	15º

Empresa: Pedreira Sepetiba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Não é possível verificar se as emissões atmosféricas estão dentro dos limites estabelecidos na legislação da CONAMA 03/90.	2009	3	5	2	30	16º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Durante a visita, a ERM observou que durante a umectação de vias internas eventualmente ocorre a lavagem parcial externa de automóveis para retirada da poeira. Foi observada a presença de água com óleo após a lavagem de um automóvel.	2010	3	4	2	24	17º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Observada uma garrafa plástica contendo produto químico sem identificação na área da borracharia.	2010	3	4	1	12	18º

Empresa: Valesul Alumínio AS - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Evidenciou-se na área do porto a emissão de partículas fugitivas originadas no processo de carregamento do alumínio em caminhões, que por sua vez o realizam de forma inadequada.	2009	7	6	7	294	1º

Bacia Hidrográfica do rio Sai/ Mangaratiba

Empresa: Minerações Brasileiras Reunidas S/A –MBR - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2006								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes da maioria dos separadores água-óleo apresentam valores acima dos padrões estabelecidos, para os parâmetros de óleos minerais, vegetais e gordura animal.	2005	9	10	7	630	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes da caixa de sedimentação do Cais da Barcaça, do laboratório e da Portaria, apresentam valores de Manganês acima do padrão estabelecido.	2004	9	9	7	567	2º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da água	A limpeza d'água continua sendo realizada por empresa sem o credenciamento pela FEEMA ou por pessoas não capacitadas pela mesma.	2005	2	10	3	60	3º

(Continua)

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes da caixa de sedimentação do Cais da Barcaça, do laboratório e da Portaria, apresentaram valores de Manganês acima do padrão estabelecido.	2004	6	9	7	378	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Os efluentes da maioria dos separadores da água e óleo apresentaram valores acima dos padrões estabelecidos para os parâmetros de óleos minerais vegetais e gordura animal.	2005	6	9	7	378	2º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado que a análise de potabilidade da água da Estação de Tratamento de Água ETA apresenta resultados não satisfatórios: - Bactérias heterotróficas e cor aparente acima dos valores estabelecidos na portaria 518.	2009	7	6	7	294	3º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	No relatório de declaração de carga poluidora do ano de 2008, foram observados valores de concentração de manganês solúvel em concentração acima do permitido pela legislação.	2009	6	6	7	252	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foram observados concentração de óleo vegetal, gordura animal e óleo mineral acima do VMP pela NT 202.	2009	6	6	7	252	5º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Os tambores evidenciados na área de resíduos perigosos (temporário) não atende aos critérios da ABNT 12235, pois os tambores não estavam devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados.	2009	6	6	7	252	6º

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	A área de armazenamento de resíduos não perigosos não atende a ABNT 11174, pois foi evidenciado resíduo classe II juntamente com resíduo classe I, facilitando assim a possibilidade de ocorrência da mistura de resíduos resultar em resíduos classe I (perigoso). Durante a auditoria foi evidenciada a mistura de sucatas com óleo e potes de produtos inflamáveis junto da sucata limpa. A área de resíduos classe II não atende ainda aos seguintes itens da norma, são elas: 5.4.4.1 – Prever um sistema de retenção de sólidos. 5.4.4.2 – Prever um sistema de impermeabilização da base do local de armazenamento. 5.4.4.3 – No caso de armazenamento em contêineres, tanques ou tambores, deve-se prever medidas para contenção de vazamentos acidentais.	2009	6	6	7	252	7º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água e proliferação de vetores	A empresa não atende ao artigo 10 da Resolução da CONAMA nº416 de 30.09.2009 que dispõe sobre “O armazenamento temporário de pneus deve garantir as condições necessárias à prevenção dos danos ambientais e de saúde pública”. Ficando vedado o armazenamento de pneus a céu aberto.	2009	6	6	7	252	8º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	A área de armazenamento de resíduos não perigosos não apresenta bom housekeeping, pois foram evidenciados resíduos plásticos, papelão e pedaços de lâmpadas quebradas sob o solo. Existe ainda uma caçamba acondicionando bombonas contaminadas com óleo, armazenadas nesta área sem cobertura.	2009	5	6	7	210	9º

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	A área de armazenamento de resíduo de ambulatório não atende aos seguintes critérios da norma da ABNT 12809 – Manuseio de resíduos de serviço de saúde, pois não possui símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo, segundo a NBR 7500 (Substância infectante) e a janela não estava telhada. (RAA 2009)	2009	5	6	7	210	10º
Efluentes sanitários	Alteração da qualidade do solo e da água	Observou-se o acúmulo de chorume nas dilatações do paralelepípedo do piso da área de armazenamento de resíduo de restaurante. (RAA 2009)	2009	5	6	7	210	11º
Recursos hídricos	Alteração na quantidade de água disponível	Durante a Auditoria os entrevistados apresentaram a planilha denominada Medição de vazão de entrada na ETA da Adutora do Córrego de Água Fria e João Gago. Conforme avaliado a empresa não vem atendendo aos seguintes itens: 1 – Foi evidenciado que nos meses, março, maio, julho, agosto e outubro de 2009 houve a captação acima do permitido, 31 dias, quando o correto são 30 dias de captação das águas superficiais. 2- A planilha denominada Medição de Vazão de entrada na ETA da Adutora dos córregos apresentada não consegue evidenciar o volume captado de cada rio, ou seja, a planilha conclui com a somatória de captação dos dois córregos. Não dá para avaliar, portanto o quanto de água esta sendo retirado de cada corpo hídrico.	2009	5	6	7	210	12º

Empresa: Vale S/A – Terminal Ilha Guaíba - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Foi evidenciado o acúmulo de água no empilhamento de pneus inservíveis (empilhamento sem cobertura ou proteção para que não acumule água) ao lado do galpão de PEI, bem como em uma caçamba ao lado do galpão de resíduos Classe I.	2008	5	7	4	140	13°
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Evidenciou-se o acúmulo de água nas caçambas de armazenamento propiciando a proliferação do mosquito Aedes Aegypti.	2009	5	6	4	120	14°

Bacia Hidrográfica do rio Guandu Mirim/ Rio de Janeiro

(Continua)

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que o óleo do SAO é direcionado a tanque enterrado (com possibilidade de contaminação do solo) sendo depois transferido por bombeamento para bombonas ou latões. /DVED-ETEG	2008	10	8	8	640	1º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de área para descarregamento de ácido de caminhão tanque na entrada de ETEC sem sistema de contenção para o mesmo e próximo a rede pluvial/setor SEAL.	2006	8	9	8	576	2º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Evidenciada a inexistência de contenção de ascarel do transformador Dedini de 750 KVA. Também não há sistema de combate a incêndio / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	3º

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Subestação Mestra ao lado dos transformadores (Itel, de 15 MVA – sem contenção) existe uma caixa de inspeção da rede de águas pluviais / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	4º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existência de transformador Zilmer Inelct de 750 KVA, com ascarel, sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existência de transformados Zilmer Inelct de 1500 KVA, com ascarel, sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	6º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existência de transformadores Zilmer Inelct de 2500 KVA com ascarel e Romagnole de 2000 KVA com óleo mineral naftênico, ambos sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	7º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existência de transformador Zilmer Inelct de 2000 KVA, com ascarel, sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	8º

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existência de transformadores Zilmer Inelct de 2500 KVA com ascarel e Trafo de 2000 KVA com óleo mineral, ambos sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	8	576	9º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciado que a empresa não registra as análises dos efluentes gerados na cisterna que recebe os resíduos líquidos da área onde esta o tanque de soda. Esses efluentes são despejados diretamente na rede de águas pluviais / DEVP – SEAR	2008	9	8	8	576	10º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado no deposito de produtos químicos e algumas seções a armazenagem de produtos químicos sem sistema de contenção em locais próximos aos ralos com encaminhamento para a ETEG / DVED-ETEG	2007	9	9	7	567	11º

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado na área externa à ETEG/DEMOM, o armazenamento de produtos químicos diversos em área sem sistema de contenção, piso permeável e próximo as bocas de lobo da rede pluvial / DVED-ETEG	2006	9	9	7	567	12º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	ETEG. Diversas substâncias e parâmetros lançados com valores fora dos padrões pré-estabelecidos, em vários meses dos anos de 2007 e 2008. / DVFC – SEGC	2008	8	8	8	512	13º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Diversas substâncias e parâmetros lançados com valores fora dos padrões pré-estabelecidos em vários setores /DVED-ETEG	2008	8	8	8	512	14º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Transformador Zilmer Inelct de 2000 KVA com ascarel aguardando remoção e sem bacia de contenção / DVMU-SEOU	2008	9	8	7	504	15º

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de canaletas irregulares, que podem oferecer risco de acidente de trabalho, bem como provocar entupimentos de caixas de passagem, tubulações e eventuais transbordamentos com poluição do solo / DVBN – SECD	2008	9	8	7	504	16°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciado que diversos parâmetros/substâncias lançados fora dos padrões estabelecidos / DERAM	2008	9	8	7	504	17°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que o armazenamento dos transformadores que usam ascarel não atende ao disposto na instrução normativa SEMA/STC/CRS nº01 de 10/06/83 / DERAM	2008	9	8	7	504	18°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a adequação do depósito coberto de resíduos às normas técnicas, incluindo o armazenamento de produtos	2007	6	9	8	432	19°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		inflamáveis / DERAM						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a adequação do depósito coberto de resíduos as normas técnicas, incluindo o armazenamento de resíduos inflamáveis / DERAM	2006	6	9	8	432	20°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade da água	Valores de MBAS (jun/jul/2007) e lançamento de alumínio (out/Nov/2007), manganês e cobalto (dez/2007- fe/2008) acima dos limites permitidos segundo dados do relatório PROCON-ÁGUA.	2008	7	8	7	392	21°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada no depósito de sucatas, a existência de procedimentos adequados para o depósito e armazenagem dos resíduos, ex. mistura de resíduos classe I (latas contaminadas) classe II, armazenagem de	2007	6	9	7	378	22°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		bombonas abertas e de forma desordenada, pneus e outros materiais ao ar livre ocasionando acúmulo de água etc. / DERAM						
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciado, por meio do PROCON-água das lagoas de aeração maior e menor, o lançamento de efluentes com resultados acima dos limites para os parâmetros DQO, DBO, P, NKJ, CN, OG e MBAS / DERAM	2006	6	9	7	378	23°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Na parte externa não foi evidenciada comprovação dos resultados das análises químicas de efluente advindo da cisterna localizada no subsolo e que é direcionada para as galerias de águas pluviais / DEVP – SEAR	2008	6	8	7	336	24°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciado que na 2ª lagoa há pontos de afloramento de lodos, podendo provocar possível baixa na eficiência do tratamento / DERAM	2008	6	8	7	336	25°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciado que a eficácia das estações de tratamento da CMB não está atendendo aos padrões estabelecidos pela legislação em vigor / DERAM	2008	6	8	7	336	26°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área da oficina mecânica de veículos, a existência de área de lavagem de veículos com caixa de retenção de areia ligada a uma caixa de passagem com encaminhamento para a lagoa de aeração, sem separador de água e óleo	2007	5	9	7	315	27°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Foi evidenciada, na área da oficina mecânica, a existência de área de lavagem de veículos com caixa de passagem com encaminhamento para a lagoa de aeração	2006	5	9	7	315	28°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidências de abertura no piso que propiciam possibilidade de contaminação do solo e da água.	2008	6	8	6	288	29°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado vazamento de óleo junto a compressor da máquina IN – B – 04	2008	6	8	6	288	30°
Efluentes Industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Pequenos vazamentos de produtos e limpeza próximos a maquina	2008	6	8	6	288	31°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que junto ao prédio estavam depositadas sobre o solo para recolhimento, lâmpadas fluorescentes estando algumas delas quebradas / DEPGQ – área externa	2008	9	8	4	288	32°
ruído	Poluição sonora	Evidenciado elevado nível de ruído proveniente do soprador de ar da segunda lagoa de aeração / DERAM	2008	5	8	7	280	33°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existe no laboratório de tintas tambores de produtos inflamáveis sem sistema de aterramento / DVGQ – SETI	2007	4	9	7	252	34º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na ETEG a existência de área para o descarregamento de hipoclorito de sódio sem sistema de contenção para o caminhão / DVED-ETEG	2007	9	9	3	243	35º
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Efluentes dos lavadores de veículos são direcionados a galeria de águas pluviais / DVMU-SEMU	2008	6	8	5	240	36º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar/segurança	Evidenciado que no local onde estavam os cilindros de gases, em uso, fora do prédio, só havia um piso de concreto, sem paredes e sem cintas de amarração / DEPGQ – área externa	2008	4	8	7	224	37º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado na área de eletrodeposição de circuitos da SEBC a existência de contêineres de ácido sulfúrico a 37% sem sistema	2007	6	9	4	216	38º

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		de contenção / DVFC – SEBC						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área da oficina mecânica, a existência de tambores contendo óleo em área externa, próximo a local sem impermeabilização, com contenção sem comprovação da capacidade volumétrica para a totalidade do tambor	2007	6	9	4	216	39°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área externa da oficina mecânica de veículos, a existência de tambor de 200L contendo resíduos oleosos, sem identificação e sobre piso com pavimentação de bloquete com espaçamento permeável	2007	6	9	4	216	40°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado, na área externa próximo as cabines de pintura, serviço de lixamento, limpeza e pintura de telhas por pistola ao ar livre e com encaminhamento de efluente para a rede de águas pluviais	2007	6	9	4	216	41°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de lâmpadas fluorescentes apresentando risco de quebra	2007	6	9	4	216	42°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado, em área externa a oficina mecânica, a existência de tambor de 200L contendo resíduos oleoso, sem identificação e em piso com pavimentação de bloqueto com espaçamento permeável	2006	6	9	4	216	43°
equipamentos	Segurança	Não foi evidenciada a manutenção do sistema de para-raios conforme determina a legislação estadual / DVMU-SEOU	2008	5	8	5	200	44°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	10 bombonas (20 l cada), de solvente não clorado, armazenados sobre o piso sem contenção secundária e próximo as caixas de ventilação vedadas no piso	2008	6	8	4	192	45°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Armazenamento de 3 tambores de 200 l cada, com resíduos de tinta, sem a contenção necessária	2008	6	8	4	192	46°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	06 bombonas de 20 l cada com produtos químicos sem identificação e sem a devida contenção.	2008	6	8	4	192	47°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	8 tambores de 200 l cada, armazenados sem identificação e junto com 1 tambor cheio de resíduo de tinta e sem contenção secundária	2008	6	8	4	192	48°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de produtos químicos fora de pallets e sem área de contenção. Área com tambores vazios sem identificação.	2008	6	8	4	192	49°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Armazenamento inadequado de ácido cítrico e ausência de papel medidor de pH necessário para medição de PH do líquido derramado (hidróxido de sódio)	2008	6	8	4	192	50°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Existem bombonas de produtos químicos (plastificante e endurecedor) armazenados em local sem contenção secundária	2008	6	8	4	192	51°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado armazenamento de diversos produtos químicos sem contenção e sem as respectivas FISPQ's.	2008	6	8	4	192	52°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de produtos químicos (tinta e solvente) armazenados sem contenção secundária/setor SECL	2008	6	8	4	192	53°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Tanque de soda (1000 l), tanque de óleo sulfuricinado (1000 l), e tanque de mistura (1000 l) com contenção insuficiente/setor SECL.	2008	6	8	4	192	54°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Produtos químicos armazenados sem contenção /setor SECL	2008	6	8	4	192	55°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de produtos de limpeza e solvente em armários fechados e sem contenção secundária/núcleo de contagem	2008	6	8	4	192	56°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de 6 litros de solvente e 12 de álcool sem contenção secundária e sem FISPQ's / SEAO	2008	6	8	4	192	57°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de silicone e solvente sem contenção secundária / DVAO – SEAT	2008	6	8	4	192	58°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de solvente, tinta e desengraxante sem contenção secundária / DVAO-Tipografia	2008	6	8	4	192	59°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Armazenamento de frascos de solvente metil cetona (inflamável) sobre armário de fácil acesso em sala sem contenção ou extintor de	2008	6	8	4	192	60°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		incêndio / DVAO-CIPCS						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Bombonas contendo vernizes e solventes em área sem contenção secundária/ DVFC serigrafia	2008	6	8	4	192	61°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Bombonas de 50 l com efluentes em área sem contenção secundária e com evidencia de que são transportadas à ETEC inadequadamente/ DVFC serigrafia	2008	6	8	4	192	62°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Bombonas de 50 l com óleo de máquina sem contenção secundária / DVFC – Off set	2008	6	8	4	192	63°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de diversos produtos químicos armazenados sem contenção secundária / DVFC – SEBC	2008	6	8	4	192	64°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de produtos químicos armazenados sem contenção secundária em local denominado "Compras Rio"/SELH	2008	6	8	4	192	65°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que o armazenamento dos transformadores que usam ascarel não atende ao disposto na instrução normativa SEMA/STC/CRS nº01 de 10/06/83 / DERAM	2008	9	8	7	504	66°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciado que a eficácia das estações de tratamento da CMB não está atendendo aos padrões estabelecidos pela legislação em vigor / DERAM	2008	6	8	7	336	67°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de bombona de 20 l de produto não identificado e sem contenção secundária esperando ser descartado na área de talho doce /DVAM-SEAA	2008	6	8	4	192	68°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de um depósito de produtos químicos sem a contenção secundária e com ralos ligados a ETE / SEGT	2008	6	8	4	192	69°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de 3 bombonas de 20 l de solvente armazenados sobre um extrato de madeira sem a contenção secundária/ DVGQ – SETI	2008	6	8	4	192	70°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de depósito de inflamáveis sem contenção secundária e guarda roupa de funcionários / DVGQ – SETI	2008	6	8	4	192	71°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazenamento de tambores de diversas substâncias químicas em variados tamanhos em sala sem sistema de contenção secundária / DVGQ – SETI	2008	6	8	4	192	72°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existe armazenamento de tinta sem contenção secundária / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	73°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado armazenamento de um tambor contendo tinta com solvente e um tambor contendo resíduo de tinta ambos sem identificação e sem contenção / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	74°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de tambor trancado sem identificação e sem contenção / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	75°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de um tambor com óleo lubrificante sujo sem contenção / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	76°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de diversos produtos químicos sem contenção (2 bombonas de 20L de óleo Lubrax MD 40; 1 embalagem de querosene com óleo HelixPlus; óleo de transmissão; fluido para radiador; bombona de 5L sem identificação; 1 tambor de óleo de óleo Tellus 68; 5	2008	6	8	4	192	77°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		bombonas de 50L contendo óleo diesel / DVMU-SEMU						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada o armazenamento de 2 baterias de carros novas sem contenção / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	78°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento inadequado de diversos produtos/materiais, tais como bombonas de diversos produtos químicos vazios, lata de repelente de umidade, bombonas de ZENITH, lata de graxa, tambores com lixo comum e sucatas, entre outros / DVMU-SEMU	2008	6	8	4	192	79°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Evidenciado na área externa da central de água gelada, a existência de dois containers, em deles vazio (continha microbiocida) e outro containers contendo fosfonato de zinco, ambos	2008	6	8	4	192	80°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		em área descoberta e sem contenção secundária / DVMU-SEOU						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Foi evidenciado que nas áreas externas das Oficinas de Pintura, de refrigeração, elétrica e de Marcenaria, a arrumação é inadequada e pode propiciar a proliferação de vetores, contrariando o disposto na condicionante 28 da Licença de Operação / DESEG	2008	6	8	4	192	81°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de 3 tambores de 200L de óleo lubrificante sem contenção secundária/ DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	82°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de 2 tambores de 200L vazios e sem qualquer identificação sob a bancada / DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	83°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado o armazenamento de 1 tambor de 200L de óleo lubrificante usado e sem contenção secundária/ DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	84°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de 2 bombonas de 20L de solvente não clorado ARCLEAN SDI, armazenadas sobre o piso sem a contenção secundária / DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	85°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de 2 tambores de óleo em área sem contenção secundária / DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	86°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de óleo no piso sem contenção / DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	87°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de 1 bombona de 20L de desengraxante diretamente	2008	6	8	4	192	88°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		sobre o piso, sem a contenção secundária e próxima a um ralo / DVMF - SEMC						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de 5 tambores de 200L de óleo, sem a contenção secundária / DVMF - SEMC	2008	6	8	4	192	89°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Armazém 2: foi evidenciado que os resíduos sólidos e líquidos são armazenados em 2 bombonas plásticas de 50L sem contenção / DEVP – SEAR	2008	6	8	4	192	90°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o armazenamento de produtos químicos em tanques e bombonas e sem contenção secundária / DEVP – SEAR	2008	6	8	4	192	91°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado na sala de revelação de chapas, que o revelador e o fixador não estavam armazenados em local dotado de contenção / DVBN	2008	6	8	4	192	92°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado bags de lodo de ETDI armazenados ao tempo, na rua / DERAM	2008	6	8	4	192	93°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado em área descoberta, resíduos espalhados sobre o solo, propiciando ambiente favorável a proliferação de vetores / DERAM	2008	6	8	4	192	94°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que não existe procedimento para assegurar a identificação dos recipientes utilizados para armazenamento temporário de resíduos e/ou produtos químicos / DERAM	2008	6	8	4	192	95°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a inexistência de contenção secundária no armazenamento de produtos químicos nos locais onde são utilizados / DERAM	2008	6	8	4	192	96°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, na área externa da cozinha industrial, a existência de bombonas de 200L de óleo saturado	2007	5	9	4	180	97°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		comestível (conforme informado), sem identificação, sem contenção e em local próximo a rede de águas pluviais / DVBN						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área da oficina mecânica, a existência de tambores contendo óleo em área externa em piso sem impermeabilização e sem sistema de contenção	2006	9	9	2	162	98°
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Armazenamento de 10 tambores de 200 l cada vazios e sem identificação	2008	5	8	4	160	99°
treinamento	Segurança /acidente	Evidenciado funcionário fumando no local / DVMU-SEMU	2008	5	8	4	160	100°
equipamentos	Segurança /acidente	Evidenciado que extintor lacre 4797 não tinha a identificação da próxima recarga / DVMU-SEMU	2008	5	8	4	160	101°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Altração da qualidade do ar	Evidenciada exaustão sem lavador de gases, laboratório em reforma – trabalho em local provisório./DVGQ-SEQM	2008	9	8	2	144	102°
Emissões atmosféricas	Altração da qualidade do ar	Evidenciada a exaustão sem lavador de gases/DVGQ-SECM	2008	9	8	2	144	103°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Captação inadequada de voláteis a qual os envia a uma chaminé que não possui sistema de contenção de poluição e que não é monitorada. / DVGQ – SETI	2008	9	8	2	144	104°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciada a existência de ralos no piso (que estão ligados à rede de águas pluviais) próximos aos equipamentos que utilizam óleo solúvel / DVMF - SEMC	2008	9	8	2	144	105°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Evidenciado no SEGC a existência de linhas de pré-tratamento e máquina de serigrafia com sistema de exaustão sem sistema de	2006	7	9	2	126	106°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		lavador de gases e sem avaliação das emissões atmosféricas / DVFC – SEGC						
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de óleo de compressor no chão embaixo de passarela de chapa junto à maquina	2008	5	8	3	120	107°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de panos sujos de óleo em volta de compressor de óleo lubrificante de maquina	2008	5	8	3	120	108°
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de derramamento de óleo do compressor no piso	2008	5	8	3	120	109°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existência de solvente e desengraxante muito próximos a rede elétrica.	2008	5	8	3	120	110°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Utilização de recipiente de álcool com cola sem identificação / núcleo de contagem.	2008	5	8	3	120	111°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado a existência de tambor contendo lixo comum misturado com panos contaminados, metais, e copos plásticos. / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	112°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de uma caixa com latas sem identificação da classificação do resíduo. / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	113°
Resíduos Sólidos	Segurança/acidente	Existência de sucata metálica com riscos de acidente de trabalho / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	114°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de um tambor com panos sujos sem identificação / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	115°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de 2 tambores utilizados como coletores de resíduos sem qualquer identificação, contendo sucata plástica e metálica / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	116°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
equipamentos	outros	Evidenciado a existência de compressores sem comprovação do atendimento aos requisitos da NR-13 / DVMU-SEMU	2008	5	8	3	120	117°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a presença de 3 transformadores com ascarel em área de fácil acesso / DERAM	2008	5	8	3	120	118°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, na DVMF, a existência de recipientes contendo produto químico e resíduo oleoso sem identificação, conforme determinado no Decreto discriminado no campo de requisitos, que regulamenta a Convenção 170 da OIT.	2007	6	9	2	108	119°
Resíduos Sólidos	Comprometimento da segurança	Extintor de CO ₂ com acesso obstruído por máquina / SEAO	2008	3	8	4	96	120°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que próximo as máquinas de lavar louça existiam duas bombonas contendo detergentes e	2008	6	8	2	96	121°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		secantes (20L cada) em área desprovida de dique de contenção / DVBN						
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado o transbordamento da caixa de passagem de esgoto sanitário em local próximo a creche, poluindo o gramado do local / DVBN	2008	6	8	2	96	122°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que nos recipientes utilizados para coleta seletiva existia a mistura de resíduos de natureza diversa. A CMB não utiliza nos setores os coletores de resíduos identificados por cores, conforme estabelecido na resolução da CONAMA 275 / DERAM	2008	6	8	2	96	123°
Emissões atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Evidenciado na área de retífica de cilindros da SECL a existência de máquina de cozimento de cilindro com sistema de exaustão sem	2007	5	9	2	90	124°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		filtro						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área da oficina mecânica a existência de cilindros de gases sem corrente de proteção	2007	5	9	2	90	125°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada na área da oficina mecânica a existência de cilindros de gases sem corrente de proteção	2006	5	9	2	90	126°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada, na DVMF, a existência de um recipiente contendo cal e outro contendo resíduo oleoso e sem identificação	2006	5	9	2	90	127°
Emissões atmosféricas	Altração da qualidade do ar	Evidenciada a realização de queima de breu no ambiente com exaustão sem filtro / SEGM	2008	5	8	2	80	128°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de garrafas de acetileno e de oxigênio soltas e sem local próprio / DVMF - SEMC	2008	5	8	2	80	129°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência, na sala do eletro, de 3 cilindros de oxigênio sem a devida proteção por correntes de identificação do local de armazenamento dos mesmos / DVBN	2008	5	8	2	80	130°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Evidenciado que a pintura com pistola é feita fora da cabine com emissões de gases para a atmosfera sem qualquer monitoramento / DVMU-SEMU	2008	5	8	2	80	131°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do ar	Existe cilindro de gás em espera para ser levado a outro setor sem segurança	2008	3	8	3	72	132°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do ar	Evidenciado existência de 7 cilindros dispostos em pé sem nenhum tipo de proteção contra queda	2008	3	8	3	72	133°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Coletor com resíduos impregnados com óleo sem identificação	2008	3	8	3	72	134°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Coletor com resíduo classe I sem identificação /setor SECL	2008	3	8	3	72	135°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	No setor de revestimento de cilindros ocorrem emissões para a atmosfera sem filtros ou lavador de gases e sem monitoramento dos mesmos.	2008	9	8	1	72	136°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado coletor de papel contendo copos plásticos, lixo comum e papel impregnado com óleo /núcleo de contagem	2008	3	8	3	72	137°
Resíduos Sólidos	Comprometimento da coleta seletiva	Evidenciado coletor com mistura de papel e plástico/ SEAO	2008	3	8	3	72	138°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Existe na SEGC linhas de pré-tratamento com sistema de exaustão sem sistema de lavador de gases e sem avaliação das emissões / DVFC – SEGC	2007	8	9	1	72	139°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado que na calçada externa ao prédio havia cilindros de acetileno e argônio soltos a espera de	2008	3	8	3	72	140°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
		recolhimento / DEPGQ – área externa						
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a utilização de caixa de papelão com a função de coletor de lixo comum / DVMU-SEMU	2008	3	8	3	72	141°
Resíduos Sólidos	Segurança /acidente	Evidenciado a presença de cola de madeira e pequena quantidade de gasolina em frasco de álcool sem identificação / DVMU-SEMU	2008	4	8	2	64	142°
Emissões atmosféricas	Alteração na qualidade do ar	Inexistência de monitoramento de chaminés	2008	7	8	1	56	143°
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Lavador de gases da linha galvânica não possui nenhum tipo de monitoramento de chaminé /DVFC – SEGC e DVFC serigrafia	2008	7	8	1	56	144°
Equipamentos	Alteração da qualidade do ar	Exaustor da capela não esta funcionando	2008	3	8	2	48	145°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Equipamentos	outros	Não foi evidenciada a existência de relatórios referentes aos vasos de pressão de ar comprimido, não tendo sido contemplados os acumuladores de pressão do sistema hidráulico / DVBN	2007	5	9	1	45	146°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciadas áreas com produtos químicos perigosos com identificação inadequada / DEVP – SEAR	2008	5	8	1	40	147°
Equipamentos	Alteração da qualidade do solo e da água/segurança	Existe no Laboratório de tintas aparelho de aspirador de pó e luminárias de emergência sem proteção contra explosão / DVGQ – SETI	2007	4	9	1	36	148°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a existência de dois cilindros (balas) de N2, soltas de pé, ao lado do acesso ao setor, aguardando remoção / DVMF - SEMC	2008	2	8	2	32	149°

Empresa: Casa da Moeda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2008								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Instalações	Segurança	Existência de tubo de água instalado ao lado de retificadores elétricos / DVED – recarga de Baterias	2008	3	8	1	24	150º

(continua)

Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Caracterização e classificação dos resíduos gerados pela unidade e seu armazenamento, tratamento e destinação adequados.	2004	6	10	8	480	1º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Na área da laminação e da injeção, não foi evidenciado dique de contenção.	2004	6	10	8	480	2º
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Realizar medições sobre a qualidade do ar dos setores.	2004	6	10	7	420	3º

Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Medição da qualidade do ar do exaustor da capela.	2004	6	10	7	420	4º
Recursos hídricos	Alteração da qualidade da água	Determinação da localização do poço existente em planta, determinação de vazão diária, realização de monitoramento da qualidade da água utilizada pela empresa e cadastramento na SERLA para obtenção de outorga.	2004	6	10	6	360	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado bombonas localizadas a céu aberto.	2004	9	10	4	360	6º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Efetuar varrição e coleta de resíduos em várias áreas da empresa.	2004	6	10	4	240	7º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Levantamento da rede de drenagem existente na empresa e no ponto de lançamento do efluente final.	2004	3	10	7	210	8º
Efluentes sanitários	Alteração da qualidade da água	Levantamento da rede de esgotamento sanitário existente na empresa e no ponto de lançamento do efluente final.	2004	3	10	7	210	9º

Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais/ emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do solo, da água e do ar	Na área da pintura foi evidenciado a necessidade de adicionar em operação a cabine de pintura e o lavador de gases.	2004	9	10	2	180	10°
Efluentes industriais/ emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do solo, da água e do ar	Deve-se interromper a pintura realizada sendo realizada em área aberta.	2004	9	10	2	180	11°
Matérias primas	Alteração da qualidade do solo e da água	Adequação do local de estoque de matérias primas.	2004	4	10	4	160	11°
Efluentes industriais/ emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do solo, da água e do ar	Deve-se monitorar a eficiência da cabine de pintura.	2004	5	10	3	150	12°
Efluentes sanitários	Alteração da qualidade da água	Medição de qualidade do efluente da pia.	2004	2	10	7	140	13°
Efluentes industriais/ emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do solo, da água e do ar	Deve-se interromper a pintura realizada em área aberta.	2004	6	10	2	120	14°

Empresa: Cogumelo Indústria e Comércio Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Águas pluviais	Alteração da saúde	Foram evidenciadas formas de acúmulo de água e por consequente proliferação de vetores.	2004	2	10	4	80	15°

Empresa Brasileira de Solda Elétrica S.A – EBSE - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a alteração superficial da qualidade do solo. Casos: Área adjacente ao galpão de API e Supervia; Área adjacente aos lavadores de gases das cabines de pintura e jateamento.	2010	9	4	8	288	1°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciada a presença de produto inflamável (solvente thinner) no interior do dique de contenção do tanque de óleo diesel em desacordo com a NBR 17505.	2010	9	4	8	288	2°

Empresa Brasileira de Solda Elétrica S.A – EBSE - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Evidenciadas pias de lavagem alinhadas diretamente para o corpo receptor.	2010	6	4	7	168	3º
Instalação/equipamento	Segurança comprometida	Não evidenciada o aterramento elétrico do Tanque de óleo diesel em desacordo com a NBR 17505.	2010	5	4	7	140	4º
Emissão Atmosférica	Alteração da qualidade do ar	Não realizada auto-fiscalização dos veículos movidos a diesel.	2010	6	4	2	48	5º

Empresa: Energy Works do Brasil Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2002								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Estocagem de produtos em local inadequado; Caso: Material combustível (Plástico e papel) armazenado próximo ao almoxarifado de inflamáveis. Óleo armazenado em tambores no almoxarifado de inflamáveis com possibilidade de contaminação de águas pluviais em caso de vazamento.	2002	9	10	8	720	1º

Empresa: Energy Works do Brasil Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2002								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Não esta sendo realizada a medição do teor de fuligem das chaminés dos turbogeradores.	2002	6	10	8	480	2º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não disponibilizada evidência de responsabilidade pela operação de tanques de óleo diesel (TQ 131001 e TQ131002).	2002	5	10	4	200	3º

Empresa: Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. – FCCSA - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciados diques de contenção com as válvulas de drenagem abertas. Casos: diques do tanque de Suspensão de Caulim, tanque de efluente orgânico e tanque de óleo lubrificante usado.	2010	9	4	4	144	1º

Empresa: Furnas Centrais Elétricas S.A – UTE Santa Cruz - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração na qualidade da água	Foi evidenciada a possibilidade de contaminação do corpo hídrico receptor no abastecimento de óleo nos Tanques de ignição da UG3 e UG4.	2007	9	9	8	648	1º
Efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciada na área do Gerador Diesel Alco tubulação enterrada para transferência de óleo diesel, sem proteção contra corrosão, em desacordo com a Lei 2803/97, que proíbe instalação subterrânea de depósitos de combustíveis sem proteção contra corrosão.	2009	9	5	8	360	2º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado alteração na qualidade superficial do solo. Caso: solo próximo aos disjuntores inoperantes 3052 e 3072 (pátio de sucatas).	2010	8	4	8	256	3º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Evidenciado baias de armazenamento temporário de resíduos entamborados com possibilidade de contaminação do solo em caso de vazamento.	2010	9	4	7	252	4º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo	Evidenciado o armazenamento inadequado de resíduos perigosos conforme NBR 10.004. Caso: pedaços de telha de amianto no solo próximo a área de empreiteira.	2010	6	4	4	96	5º

(continua)

Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Estocagem de substância química em área sem contenção, sem identificação e sem ficha de emergência na ETA e ETE.	2008	9	7	8	504	1º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Estocagem de resíduos em área com contenção parcial, proteção inadequada às intemperes, sem identificação, sem verificação de compatibilidade, nas áreas/baias de resíduos.	2008	9	7	8	504	2º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Tambores de óleo sem tampa e fora da área de contenção sobre o solo não pavimentado no espaço utilizado para manutenção e reparos.	2008	9	7	7	441	3º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Transferência de efluentes de caminhão tanque e a vácuo realizado em área sem pavimentação e sem contenção.	2008	9	7	7	441	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Vazamento do óleo do compressor em contato direto com o solo.	2008	8	7	7	392	5º

Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração na qualidade da água	Foram evidenciadas falhas nas condições de operação e manutenção das unidades e equipamentos de controle da poluição e de prevenções de acidentes. As bombas da ETDI e tanques de estocagem não estão contempladas como equipamentos críticos para o meio ambiente.	2009	9	6	7	378	6°
Equipamento	Alteração na qualidade da água	Foi evidenciada falha na condição de manutenção e equipamento usado em unidade de controle da poluição. Não evidenciada a calibração do medidor de oxigênio utilizado na ETDI.	2009	9	6	7	378	7°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado derramamento de um pó branco sem identificação de produto ou recolhimento adequado.	2009	9	6	7	378	8°
Ruído	Poluição sonora	Área de tancagem com resultados de 72,7 dB(A)L Aeq e 77,7 dB(A) Lc – Acima do limite de 70 dB(A).	2008	6	7	7	294	9°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi identificado falha no atendimento da restrição da LO. DQO acima do limite 02/06 224 mg/l, 01/09 476 mg/l, 11/09 215 mg/l, 17/09 225mg/l e 20/10 250 mg/l. Materiais sedimentáveis data 26/10 valor encontrado 2 mg/l.	2009	7	6	7	294	10°

Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Segurança/acidente	Foi identificado falha no atendimento da restrição da LO. A área onde estão estocados os resíduos não possui sistema de isolamento que impeça o acesso de pessoas estranhas.	2009	5	6	7	210	11°
Águas pluviais	Alteração na qualidade da água	Acúmulo de água em diversos pontos da planta, tampa de tambores, equipamentos de pátio.	2008	4	7	7	196	12°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi evidenciada falha na disposição adequada de resíduos. Descarte de luva contaminada em recipiente para resíduos não recicláveis, quando a destinação deveria ser em container de resíduos perigosos.	2009	6	6	4	144	13°
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi identificado falha no atendimento da restrição da LO. O resíduo de lodo da ETDI não possui identificação.	2009	6	6	4	144	14°
Equipamento	Comprometimento da eficiência de operação	Vasos de pressão sem sistemática de acordo com a NR13 (vaso de compressor de ar, saturador do sistema de tratamento e vaso de oxigênio).	2008	5	7	4	140	15°
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Não estão sendo realizados os ensaios de toxicidade.	2008	5	7	4	140	16°

Empresa: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. – GAIAPAN - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades	
Equipamento	Comprometimento da segurança	Ausência de extintor de incêndio na manutenção.	2008		5	7	3	105	17º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Sala de compressor com diversos tipos de resíduos misturados e sem identificação (latas de tintas, cabos, mantas de contenção para vazamento, etc.)	2009		4	6	4	96	18º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo	Foi evidenciado que na área de estocagem de resíduos também estão sendo armazenada matéria prima. Ex: Fósforo moído, hipoclorito de sódio e cal hidratado.	2009		4	6	4	96	19º
Equipamento	Segurança/acidente	Não esta sendo realizado o procedimento de descontaminação dos compartimentos de carga dos caminhões de transporte de efluentes de forma sistemática e registrada.	2008		4	7	3	84	20º

(continua).

Empresa: INPAL S.A Indústrias Químicas - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Evidenciado emissão atmosférica durante o carregamento de bentonita no cone do moinho da área do impalmito.	2009	7	5	8	280	1º
Instalações	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado piso do dique com integridade comprometida, em desacordo com a NBR 17505-2 e condição 12 da LO.	2009	6	5	8	240	2º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Parâmetros de efluentes líquidos fora do padrão não justificados no campo 18 do Relatório de Acompanhamento de Efluente. Evidências: 26/05/2010: fenóis = 0,26 mg/L (padrão < 0,20 mg/L); 23/08/2010: OG = 32,8 mg/L (padrão < 20,0 mg/L).	2010	7	4	8	224	3º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Destinação de tambores com produtos em estado precário.	2008	6	7	5	210	4º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Destinação dos tambores com produtos fora de linha em estado precário.	2008	6	7	4	168	5º
Efluentes industriais	Comprometimento da eficiência/vetores	Evidenciada a falta de limpeza periódica da caixa de gordura, resultando na proliferação de vetores (baratas), em desacordo com as condições 19 e 22 da LO.	2009	5	5	4	100	6º

Empresa: INPAL S.A Indústrias Químicas - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Produtos quimicos	Acidente/segurança	Não evidenciado critério de segregação de incompatibilidade química no kit com produtos fracionados para o carregamento de reator.	2010	6	4	4	96	7º
Produtos acabado	Alteração da qualidade da água	Depósito 1 de produto acabado com dreno direcionado para canaleta pluvial.	2010	3	4	7	84	8º
Instalações	Alteração da qualidade do solo e da água	Recomposição do piso em locais onde se fizer necessário, tanto na parte externa como no interior do prédio industrial.	2008	3	7	2	42	9º

Empresa: Ligth Serviços de Eletricidade S.A- Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2006								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Resíduos contaminados com PCBs armazenados a mais de 180 dias.	2006	10	10	8	800	1º
Resíduos Sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	Inadequado armazenamento de resíduos e sem segregação.	2006	9	10	8	720	2º

Empresa: Ligth Serviços de Eletricidade S.A- Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2006								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Instalação inadequada	Alteração na qualidade do solo e da água	Indícios de que a área externa de carregamento e descarregamento de resíduos, externa ao galpão em caso de vazamento e/ou derrames acidentais o líquido vazado/derramado poderá escoar para a rede pluvial e/ou percolar pelo solo plantado com gramínea. Ausência de contenção ou outro dispositivo para a área de carregamento e descarregamento que impeça, em caso de derrames/vazamentos atinjam a rede pluvial.	2005	6	9	8	432	3º
Equipamento	Comprometimento da segurança	Não foi evidenciado "Biruta da sinalização" permitindo determinar o sentido de alastramento das chamas e as áreas de risco, em situação de incêndio ou incidentes químicos.	2005	6	9	6	324	4º

(continua)

Empresa: Sociedade Michelin de Participações, indústria e Comércio Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada as medidas de prevenção e proteção dos locais e postos de cargas de baterias e centrifugação do óleo hidráulico.	2009	5	5	7	175	1º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	No setor ZA6-ZAC foi encontrado um carrinho sem identificação e com diversos materiais oriundos de descarte e com diversos tipos de resíduos, tais como madeira, plástico, papel.	2010	5	4	4	80	2º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	No setor ZL foi verificada a segregação incorreta dos resíduos de plástico contaminado com borracha e sucata em recipiente para plástico, papel em recipiente sem identificação. Foi identificado também plástico em recipiente para papel.	2010	5	4	4	80	3º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	No setor JU foi encontrado um saco de rafia contendo pilhas e baterias usadas no local destinado a detectores iônicos de fumaça. Foi verificado ainda que outro galpão no setor JU existe um container apropriado para condicionamento destas pilhas e baterias usadas.	2010	5	4	4	80	4º
Efluentes industriais	Alteração na qualidade do solo e da água	No setor NFE foi constatado que não havia sido realizada a inspeção semestral da fossa industrial prevista.	2010	5	4	4	80	5º

Empresa: Sociedade Michelin de Participações, indústria e Comércio Ltda. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo e da água	No setor TEC/A não foram apresentadas evidências da realização da tri-lavagem das embalagens de inseticidas e produtos agrotóxicos antes do retorno ao fornecedor.	2010	5	4	3	60	6°
Efluentes industriais	Alteração na qualidade da água	No setor ZTEC/2 foi evidenciado que uma fossa industrial localizada dentro da sala de inflamáveis, está com a identificação "CHEIO"/"VZIO", invertida.	2010	3	4	3	36	7°

(continua)

Empresa: Novartis Biociência S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluente industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado, na sala de compressores II, o lançamento de purga com óleo proveniente dos compressores diretamente sobre o solo.	2004	9	10	7	630	1°
Efluente industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de mancha de óleo no piso em frente ao almoxarifado.	2003	8	9	7	504	2°

Empresa: Novartis Biociência S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluente industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de containers para recolhimento do despejo provenientes da lavagem de telas, sem sistema de contenção próxima a área gramada.	2004	9	10	4	360	3º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de tambor aberto, contendo resíduos de purga de compressor em área descoberta, sem contenção, sem identificação, próximo área gramada.	2004	9	10	4	360	4º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de caçambas contendo lixo orgânico dispostas sobre piso não-impermeabilizado, com abertura no fundo, permitindo o lançamento de chorume próximo ao solo.	2004	9	10	4	360	5º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de tambor de óleo usado, em frente ao galpão, em local sem contenção, próxima a área gramada.	2004	9	10	4	360	6º
Efluente industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de dique de contenção para a casa de bombas de incêndio, com dreno livre.	2004	9	10	3	270	7º

Empresa: Novartis Biociência S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciada a existência de caçambas contendo lixo orgânico dispostas em piso sem impermeabilização e próximas ao solo sem pavimentação, com abertura no fundo proporcionando a saída de chorume.	2003	7	9	4	252	8º
Resíduos Sólidos	comprometimento da segurança	Foi evidenciada, na sala de baterias, a existência de caixas –subterrânea” contendo óleo sem comprovação do encaminhamento da mesma.	2003	7	9	4	252	9º
Recursos hídricos	proliferação de vetores	Foi evidenciada a existência de caixa de contenção dos transformadores apresentando acúmulo de água.	2004	5	10	4	200	10º
Produto químico	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a existência de registros de análise do teor de PCBs no óleo dos transformadores.	2004	5	10	4	200	11º
Recursos hídricos	proliferação de vetores	Foi evidenciada a existência de caixa de contenção de depósito apresentando acúmulo de água.	2004	5	10	4	200	12º
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Não foi evidenciada a existência de placa informativa indicando os resíduos, seus efeitos, mecanismo de controle e destino final.	2003	5	9	4	180	13º
Recursos hídricos	desperdício	Foi evidenciada a existência de vazamento de água na torneira, ocasionando a perda de recursos.	2004	5	10	2	100	14º

Empresa: Novartis Biociência S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2004								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos Sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi enviado por meio do manifesto de resíduos, o envio de resíduo hospitalar para receptor não licenciado.	2004	5	10	2	100	15°
Equipamento	comprometimento da segurança	Foi evidenciada a obstrução de hidrante por mesa ou outros materiais no setor de montagem.	2004	3	10	3	90	16°
Equipamento	comprometimento da segurança	Foi evidenciada a existência de kit de emergência para contenção de derramamentos armazenados em local de difícil acesso.	2004	3	10	3	90	17°
Equipamento	comprometimento da segurança	Foi evidenciada a existência de hidrantes obstruídos pela porta de acesso à produção de nutrição clínica.	2004	3	10	3	90	18°

(continua)

Empresa: Pan-Americana Indústrias Químicas S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado que o armazenamento de produtos químicos líquidos no almoxarifado não possui contenção, bacia, dique, canaletas para contenção de líquidos, desta forma os mesmo possuem acesso a drenagem de água pluviais, no atendimento as exigências da portaria MINTER 124.	2009	9	6	7	378	1º
Resíduos sólidos	Alteração na qualidade do solo	A empresa atende parcialmente a condição nº11 da LO, respeitar os critérios de compatibilidade para os produtos armazenados nos galpões de estocagem. A empresa não possui treinamento ou procedimento quanto ao tema de incompatibilidade. Em entrevista com os colaboradores do Galpão, os mesmo disseram não ter recebido informações pertinentes a incompatibilidade.	2009	6	6	7	252	2º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Foi evidenciado que as empresas possuem produtos químicos sem identificação e armazenados em local inadequado no setor de manutenção/pintura, próximo a torre de manutenção.	2009	6	6	7	252	3º
Produtos químicos	Alteração na qualidade do solo/acidente	Foram evidenciadas falhas nas estocagem dos produtos potencialmente poluidores. Evidências: Tintas e vernizes inflamáveis estocados em conjunto com outros materiais.	2008	5	7	7	245	4º

Empresa: Pan-Americana Indústrias Químicas S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração na qualidade da água	Foi evidenciada falhas nas condições de manutenção dos equipamentos de prevenção a acidentes. Evidencia: canaletas de contenções obstruídas por resíduos químicos e sujeira.	2008	7	7	4	196	5º
Recursos Hídricos	Desperdício	Vazamento de água em diversos pontos da unidade.	2008	7	7	3	147	6º
Recursos Hídricos	proliferação de vetores	A Empresa não atende a condição nº18 da LO, evitar todas as formas de acúmulo de água que possam propiciar a proliferação de mosquito Aedes Aegypti, transmissor da dengue. Foram evidenciados recorrentes pontos de acúmulo de água durante visita de campo.	2009	5	6	3	90	7º
Recursos Hídricos	proliferação de vetores	Foi evidenciada inadequação ao cumprimento da restrição da Licença Ambiental. Evidencia: Água Parada (Sala de reunião, tambores de resíduos, container de 1000L e canaletas)	2008	5	6	3	90	8º
Recursos Hídricos	Alteração da qualidade da água e da saúde do trabalhador	Foi evidenciado o não atendimento da periodicidade de seis meses para limpeza dos reservatórios de águas (caixa d'água). A empresa que realizou o último serviço estava com o CRH vencido e protocolo fora do prazo.	2009	5	6	3	90	9º

Empresa: Pan-Americana Indústrias Químicas S.A. - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Material particulado	Alteração da qualidade do ar e da saúde do trabalhador	Foi evidenciado o não atendimento de periodicidade de doze meses para limpeza e higienização de dutos de ar condicionado. Da mesma forma o exigido laudo de qualidade do ar ambiente (bacteriológico) em atendimento aos padrões da Resolução RE 09.	2009	5	6	3	90	10°

Empresa: Primus Processamentos de Tubos S.A PROTUBO - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Material particulado/ bacterias	Alteração da qualidade do ar	Foi constatada que a empresa não está realizando a limpeza dos dutos de ar condicionado central da empresa. A última limpeza ocorreu em 10 de junho de 2007 válido por 12 meses, quando deve ser realizada anualmente.	2009	5	6	2	60	1°

(continua)

Empresa: Beverage Can South America SA – REXAM - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Bacia de contenção dos produtos químicos usados nos tratamentos das torres de refrigeração está insuficiente para conter possíveis vazamentos e não é impermeabilizada, com risco de acúmulo de águas pluviais	2009	9	4	7	252	1º
produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Necessidade de manutenção em toda a área do tanque diesel: rachadura no concreto da bacia de contenção, falta de impermeabilização na parte interna da bacia de contenção, caixa de saída do dique de contenção, apresenta deformações com risco de contaminação do solo, ausência de cobertura da área do tanque	2010	9	4	7	252	2º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existe diversas bombonas e tambores no setor de produção com disposição inadequada com risco de vazamento	2010	9	4	7	252	3º

Empresa: Beverage Can South America SA – REXAM - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Piso dos transformadores próximo a subestação interna possui revestimento de cimento que não confere impermeabilização ao local em caso de vazamento	2010	9	4	7	252	4º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Evidenciado em determinados setores da fabrica que o piso encontra-se com rachaduras e evidencia de óleo derramado, risco de contaminação do solo	2010	9	4	7	252	5º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Falta de impermeabilização na bacia de contenção dos tanques de estocagem de verniz	2010	9	4	7	252	6º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Falhas no deposito de produtos químicos inflamáveis: bombonas com produtos químicos estocados com risco de vazamento e contaminação do solo, canaletas com deformidades nas extremidades com risco de contaminação do solo	2010	9	4	7	252	7º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Área reservada para armazenamento de óleos não possui características apropriadas para contenção de vazamentos ou derrames	2010	9	4	7	252	8º

Empresa: Beverage Can South America SA – REXAM - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Canaletas nos setores internos da produção apresentam oxidação e rachaduras nas extremidades	2010	8	4	7	224	9º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Canaletas obstruídas nas áreas: de descarga de óleo diesel, de verniz, entrada da ETE e dos filtros de carvão ativo	2009	9	5	4	180	10º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Área de recebimento de H ₂ SO ₄ não está provida de sistema que possibilite a contenção de vazamentos em caso de acidente no processo de transferência do caminhão para o tanque de armazenamento	2009	5	5	7	175	11º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo	Válvulas de abastecimento de diesel para os geradores apresentam vazamento deste material para o piso do local, risco de contaminação do solo	2008	6	7	4	168	12º
Instalações	Comprometimento da segurança	Não foi evidenciado saída de emergência no laboratório	2010	5	4	7	140	13º
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Foi evidenciado poças de água nas áreas externas da fabrica	2010	3	4	7	84	14º

Empresa: Beverage Can South America SA – REXAM - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Material particulado	Alteração da qualidade do ar	Sistema de exaustão das capelas do laboratório de controle de qualidade e laboratório das máquinas lavadoras não estão respondendo	2010	5	4	4	80	15°
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Existe uma baia com mistura de resíduos de classes diferentes (baterias de automóveis, lâmpadas fluorescentes, pilhas, bombonas, etc.	2008	5	7	2	70	16°
Produtos químicos	Comprometimento da segurança	Não foram evidenciadas em locais visíveis placas que indiquem a natureza dos produtos produzidos	2010	2	4	2	16	17°

Empresa: Scipa Brasil Indústria de Tintas e Sistemas Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2010								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	Ano do RAA	G	O	D	IRA	Prioridades
Águas pluviais	Proliferação de vetores	Há presença de diversas poças d'água, nas áreas externas da empresa, incluindo a frente do galpão de lona ao lado do depósito 5, possibilitando o aparecimento de focos de dengue.	2010	4	4	7	112	1º
equipamento/ Águas pluviais	Proliferação de vetores	Ausência de 1 exaustor eólico no depósito 5, com área aberta, molhando quando ocorrência de intempéries climático, promovendo focos de dengue.	2010	4	4	4	64	2º
Animais	Transmissão de doenças	Foram encontrados muito animais domésticos dentro da empresa, como gatos, facilitando a transmissão de doenças provenientes de animais.	2010	3	4	3	36	3º

Empresa: Sociedade Marmífera Brasileira Ltda - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2005								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade da água	Foi constatada a necessidade de tratamento dos efluentes através da decantação dos resíduos e destinação final dos mesmos.	2005	5	10	7	350	1º

Empresa: Valesul Alumínio S.A - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2009								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	Ano do RAA	G	O	D	IRA	Prioridades
Emissões atmosféricas	Alteração da qualidade do ar	Evidenciou-se na área do porto a emissão de partículas fugitivas originadas no processo de carregamento do alumínio em caminhões, que por sua vez o realizam de forma inadequada.	2009	7	6	7	294	1º

(continua)

Empresa: Versuvius Refratários - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2007								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Canaletas da área de estocagem de resíduos sem manutenção; com acúmulo de óleo e transbordamento.	2007	7	10	7	490	1º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Bacias de contenção do decantador do circuito fechado da água (lama refratada), transbordando diretamente para o solo. Depósitos de sólidos diretamente no solo.	2007	7	10	7	490	2º
Emissão atmosférica	Alteração da qualidade do ar	Ausência de medição e controle sobre a emissão de fumaça negra da frota de transportes.	2006	7	9	7	441	3º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Vazamento de óleos pontuais diretamente sobre o solo sem precauções adicionais.	2007	7	10	6	420	4º

Empresa: Versuvius Refratários - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2007								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
ruído	Poluição sonora	Controle de Poluição sonora, o laudo existente apresenta-se incompleto em conformidade com a resolução da CONAMA 001/90.	2007	7	10	6	420	5º
Produtos armazenados	Alteração da qualidade do solo e da água	Área de armazenamento do Mix e área de uso da isoparafina sem diques ou contenção.	2007	6	10	7	420	6º
Resíduos sólidos	Alteração da qualidade do solo e da água	Resíduos estocados a céu aberto, em local desorganizado.	2007	9	10	4	360	7º
Produtos químicos	Comprometimento da segurança/alteração da qualidade do solo	Produtos químicos armazenados sem observação das regras de precaução relativas a incompatibilidade de produtos químicos.	2007	5	10	6	300	8º
Produtos químicos	Comprometimento da segurança	Área de estocagem e cilindros de GLP sem identificação quanto ao risco de incêndios.	2007	6	10	4	240	9º
Produtos	Comprometimento da segurança	Não evidenciado o atendimento da forma de armazenamento do produto controlado pelo exército (art. 135 a 138 do Decreto Federal 3665/00).	2007	6	10	4	240	10º
Efluentes sanitários	Alteração da qualidade do solo e da água	Vazamento de chorume nas caçambas de lixo depositadas na central de resíduos.	2007	5	10	4	200	11º

Empresa: Versuvius Refratários - Cálculo do IRA / NC Físicas pendentes no RAA 2007								
Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Causa Potencial (NC - Físicas)	RAA (ano)	G	O	D	IRA	Prioridades
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Falta bandeja para contenção de óleo no torno do Pinacho.	2006	5	9	4	180	12º
Efluentes industriais	Alteração da qualidade do solo e da água	Contenção de vazamento de óleo na bomba da central de ar condicionado não finalizada.	2006	5	9	3	135	13º
Produtos químicos	Alteração da qualidade do solo e da água	Estocagem de produtos de óleo vegetal e produtos químicos de limpeza próximos ao restaurante sem contenção.	2006	5	9	3	135	14º
Produtos químicos	Comprometimento da segurança	Embalagens de produtos químicos sem rotulagem quanto aos riscos ambientais e de segurança.	2007	4	10	3	120	15º