

FARN

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Marione de Lima Pessoa Othon

LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

NATAL/RN
DEZEMBRO/2005

FARN

MARIONE DE LIMA PESSOA OTHON

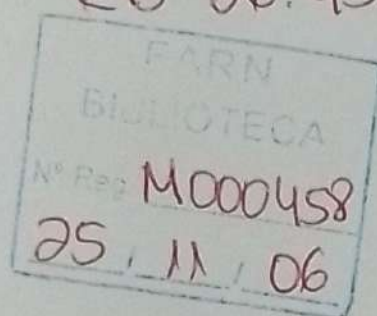
LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM POSTOS DE COMBUSTIVEIS

Monografia apresentada ao Curso de GH
Graduação em Administração da Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio
Grande do norte como requisito obrigatório
para obtenção do grau de Bacharel em
Administração.

Orientador (a):
Patrícia Guimarães, Dra.

NATAL/RN
DEZEMBRO/2005

2B 26.453



504.06

0881

2005

EX 1

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Othon, Marione de Lima Pessoa

Licenciamento Ambiental em postos de combustíveis / Marione de Lima Pessoa

Othon. – Natal: FARN, 2005.

f.53

Orientador: Patrícia Guimarães (Dra.)

Monografia (Bacharelado em Administração de Empresas) – Faculdade Natalense
para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Licenciamento Ambiental – Postos de Combustíveis – Monografia. 2. Poluição
Ambiental – Monografia. I. Título.

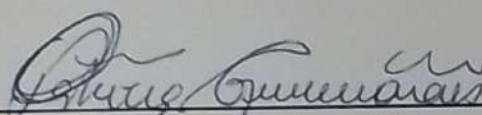
RN/FARN/BC

CDU 504.06

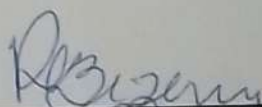
MARIONE DE LIMA PESSOA OTHON

LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

Monografia apresentada e aprovada ao Curso de Administração da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte e aprovada em _____ de _____ de _____, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:



Patrícia Guimarães, Dra.
Orientador(a)



Rosângela de Menezes Cortês Bezerra
Membro Examinador

À minha família,
Pelo impecável apoio e incentivo
por minha ascensão pessoal,
principalmente pela inesgotável
confiança endereçada a mim.

AGRADECIMENTOS

A gratidão é um dos sentimentos mais nobres do homem. Desta forma deixo registrado que a realização deste trabalho só foi possível graças a colaboração direta e indireta de muitas pessoas. Manifesto a minha gratidão a todas e de forma particular:

Ao meu esposo Alexandre Othon, meu filho Dante Othon, que por várias vezes tiveram minha ausência nos eventos da família, para que eu pudesse concluir esse trabalho;

Ao Professor Daladier Pessoa da Cunha Lima, Reitor da FARN, por ter depositado um voto de confiança em minha capacidade de aprender e crescer no meio acadêmico;

Ao Presidente do Sindipostos/RN, Sr. Ismar Oliveira que me deu total apoio para colher as informações necessárias para esse trabalho;

Aos meus pais e a Deus que me deram o dom mais precioso que existe: A VIDA.

RESUMO

Os altos índices de contaminação do ar, água e solo, aliados ao esgotamento dos recursos naturais e a possibilidade de perda da biodiversidade, ganharam destaque em diversos campos como o da política e da economia, demonstrando forte tendência da sociedade por padrões ambientais adequados. A revenda de combustíveis representa um empreendimento que, quando mal gerenciado, podem causar contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar, os riscos de incêndio e explosões. Por tratar-se de uma atividade potencialmente poluidora, a legislação ambiental brasileira instituiu diretrizes específicas para o licenciamento ambiental de postos revendedores, postos de abastecimento e postos flutuantes em fase de construção, instalação, modificação e ampliação. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às sanções penais aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente previstas na Lei de Crime Ambiental. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a situação dos postos revendedores de combustíveis da Cidade de Natal quanto à adequação dos mesmos a Legislação Ambiental em vigor bem como identificar as principais dificuldades encontradas pelo revendedor para adequação as atuais normas ambientais. A pesquisa, de caráter exploratória e descritiva, foi realizada em 25 postos de combustíveis da cidade de Natal. Foram selecionados postos cuja atividade englobasse, além da revenda de combustíveis, troca de óleo, loja de conveniência e borracharia. A coleta de dados foi realizada através de questionários contendo perguntas abertas e fechadas. Os dados coletados mostraram que 68% dos empreendimentos pesquisados possuem licença ambiental que autoriza a operação da atividade, representando o efetivo cumprimento das medidas de controle ambiental. Em virtude do elevado tempo de funcionamento de muitos dos empreendimentos, alguns com mais de 20 anos de operação, foi necessário investimento na estrutura física e equipamentos. A necessidade de instalação destes e outros equipamentos exigidos na Resolução nº 273/2000 destacaram-se como o principal obstáculo ao licenciamento dos postos em virtude do elevado custo dos mesmos. O licenciamento ambiental como instrumento criado com o intuito de inibir a ação predatória das atividades humanas não deve ser visto como empecilho ao desenvolvimento da atividade, mas como necessidade vital para a continuidade da mesma. O elevado investimento em equipamentos leva, contudo, grande parte dos revendedores a encararem a preservação ambiental apenas como um custo para seu negócio. O correto gerenciamento ambiental dos postos revendedores de combustíveis pode representar também benefícios econômicos relacionados a redução de desperdícios e aos processos de reciclagem dos resíduos gerados.

Palavras-chave: Poluição Ambiental, Licenciamento Ambiental, Postos de Combustíveis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fontes de Contaminação.....	27
Figura 2 – Postos de Serviço : contaminação do solo e da água.....	27
Figura 3 – Projeto Posto Ecológico.....	43
Figura 4 – Colocação de piso em concreto usinado.....	44
Figura 5 – Piso Ecologicamente Correto.....	44
Figura 6 – Posto sem piso em concreto como bombas locadas direto na areia.....	47
Figura 7 – Caixa separadora de água e óleo em péssimas condições.....	47
Figura 8 – Resíduo de óleo.....	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Caracterização dos Postos pesquisados.....	41
Gráfico 2 – Conhecimento da legislação por parte dos postos pesquisados.....	42
Gráfico 3 – Equipamentos obrigatórios de acordo com a Norma em vigor.....	46
Gráfico 4 – Licenças Ambientais nos postos pesquisados.....	49
Gráfico 5 – Fiscalização da SEMURB nos últimos 12 meses.....	49
Gráfico 6 – Obstáculos encontrados para a adequação dos postos.....	51
Gráfico 7 – Percentual de postos com coletas de resíduos.....	52

LISTA DE SIGLAS

ONG's – Organizações Não governamentais

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

IDEMA – Instituto de Desenvolvimento

ANP – Agência Nacional do Petróleo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	PROBLEMA.....	13
1.2	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	14
1.3	OBJETIVO GERAL.....	14
1.4	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
1.5	JUSTIFICATIVA.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	POLUIÇÃO AMBIENTAL.....	17
2.2	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
2.2.1.	POLUIÇÃO DO SOLO.....	20
2.3	RESÍDUOS LÍQUIDOS.....	21
2.4	RESÍDUOS GASOSOS.....	22
2.5	IMPACTOS AMBIENTAIS DA REVENDA DE COMBUSTÍVEIS.....	25
2.6	LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	28
2.7	PROJETO POSTO ECOLÓGICO.....	29
2.8	LEGISLAÇÃO.....	31
3	METODOLOGIA.....	39
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	41
5	CONCLUSÃO.....	53
	REFERÊNCIAS	
	ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

Os altos índices de contaminação do ar, água e solo, aliados ao esgotamento dos recursos naturais e a possibilidade de perda da biodiversidade, ganharam destaque em diversos campos como o da política e da economia, demonstrando forte tendência da sociedade por padrões ambientais adequados.

Atualmente são freqüentes as notícias de degradação do meio ambiente através da mídia televisada ou escrita. A questão ambiental vem sendo tema de debates não apenas para os cientistas mas também entre políticos, empresários e Organizações Não Governamentais (ONG's).

Os problemas ambientais são decorrentes da própria ação antrópica sobre o meio ambiente. As atividades industriais despontam como ícone principal do atual cenário ambiental mundial. Os desmatamentos progressivos das florestas nos últimos anos, os buracos na camada de ozônio e o aumento do efeito estufa são exemplos reais de como o crescimento industrial não sustentável vem ocasionando impactos negativos ao meio ambiente. Observa-se que o meio ambiente está sendo destruído descontroladamente e afetando diretamente a qualidade de vida em todo planeta.

A revenda de combustíveis representa um tipo de empreendimento que, quando mal gerenciado, pode ser um poluidor e gerador de acidentes ambientais. Contudo, apesar da obviedade do risco que se tem em um posto de combustível, a maioria dos revendedores encara a preservação ambiental como um custo para seu negócio.

A redução de impacto e os riscos ambientais em postos de combustíveis baseia-se fundamentalmente em um correto gerenciamento ambiental no manuseio dos

produtos tóxicos, dos inflamáveis, da água servida, das trocas de óleo e os cuidados com os frascos plásticos de lubrificantes e aditivos.

1.1 PROBLEMA

Observa-se que a maioria dos postos de combustíveis de Natal e parte da Grande Natal apresentam mais de 20 anos de atividade, não estão adaptados a nova legislação e os seus equipamentos possuem um elevado tempo de vida útil, sem manutenção adequada dos mesmos. Não é prática comum nos postos de combustíveis a preocupação com os resíduos, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos gerados em suas atividades. Muitos postos mantêm sua estrutura intacta e não possuem projetos básicos para que possam adequar-se as exigências legais.

Outro ponto relevante é o fato dos revendedores não investirem em contratar pessoas capacitadas para manusear os equipamentos ou mesmo em treinamento de pessoal para assegurar segurança dos funcionários, clientes e qualidade ambiental.

Contudo, por tratar-se de uma atividade potencialmente poluidora e com alto risco de acidentes ambientais, em 2000, a resolução 273 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – instituiu as diretrizes específicas para o licenciamento da atividade.

Neste sentido, este trabalho levanta a seguinte questão:

“Como os donos de postos de combustíveis da cidade de Natal vem se adequando a legislação ambiental em vigor?”

1.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Foram pesquisados 25 postos revendedores de combustíveis sendo escolhidos em diversos pontos da Grande Natal. Os postos escolhidos apresentam além da atividade de revenda do combustíveis, outras atividades que possui um alto impacto ao meio ambiente, como borracharias, troca de óleo, lavagem de veículos, entre outras.

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo Geral

Mostrar a situação dos postos revendedores de combustíveis da Zona Sul de Natal quanto à adequação dos mesmos a Legislação Ambiental em vigor.

1.3.2 Objetivo Específico

- Identificar o percentual de postos revendedores de combustíveis que possuem Licenciamento Ambiental.
- Apontar os obstáculos encontrados pelo revendedor para a adequação da Legislação em vigor
- Apresentar as vantagens do processo de adequação a Resolução 273 do CONAMA, para obtenção da Licença Ambiental.

1.4 JUSTIFICATIVA

A legislação brasileira é considerada, segundo Moura (2000) uma das mais completas do mundo e atribui ao gerador do resíduo uma responsabilidade ilimitada no tempo, ou seja, até que o resíduo seja destruído.

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos da Política Ambiental criado com o intuito de inibir a ação predatória das atividades humanas. As atividades consideradas potencialmente poluidoras devem requerer, junto ao órgão ambiental (federal, estadual ou municipal, conforme o caso), a licença para que possam ser construídos e/ou operados.

A falta da Licença Ambiental ou a ocorrência de acidentes ambientais podem levar a multas e sanções penais, previstas na Lei de Crimes Ambientais (Lei 9605/98).

Como os postos de combustíveis podem causar fortes impactos ao meio ambiente por trabalharem com produtos altamente nocivos ao solo, ao ar e também às pessoas que por ele trafegam, este trabalho tem o intuito de contribuir com a categoria de revenda de combustíveis apresentando as ações administrativas necessárias para um melhor gerenciamento ambiental dos postos de combustíveis, fator fundamental para que o segmento de combustíveis atue de modo responsável nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Esse projeto significa um forte aliado para a categoria de revenda, já que observa-se a dificuldade de bibliografias referente ao assunto citado, contribuindo para os estudos dos profissionais que atuam na área ambiental, especificamente no que diz respeito a postos de combustíveis e seus impactos ao meio ambiente.

É de suma importância para adquirir mais conhecimentos no meio profissional que a autora encontra-se inserida. Com essa monografia a autora pretende se

aprofundar no conhecimento referente a Gestão ambiental no ambiente de postos de combustíveis e oferecer soluções para os empresários desse setor no tocante a Licenciamento Ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 POLUIÇÃO AMBIENTAL

A Lei n.º 6.938/81 (BRASIL, 1981) que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, define poluição em seu art. 3º como:

A degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

A poluição possui várias fontes, dentre as quais pode-se destacar: esgoto, domésticos e industriais, resíduos sólidos urbanos, resíduos e emissões industriais, lixo radioativo, agrotóxicos; extração e tratamento de minerais, veículos automotores, entre outros.

2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

Denominação genérica para determinados tipos de lixo produzido pelo homem. São representados por materiais descartados por certas atividades humanas.

Os Resíduos sólidos podem ser divididos em grupos, como:

1. Lixo Doméstico: é aquele produzido nos domicílios residenciais. Compreende papel, jornais velhos, embalagens de plástico e papelão, vidros, latas e resíduos orgânicos, como restos de alimentos, trapos, folhas de plantas e outros.

2. Lixo Comercial e Industrial: é aquele produzido em estabelecimentos comerciais e industriais, variando de acordo com a natureza da atividade:
- ☐ Restaurantes e hotéis produzem, principalmente, restos de comida, enquanto supermercados e lojas produzem embalagens.
 - ☐ Os escritórios produzem, sobretudo, grandes quantidades de papel.
 - ☐ O lixo das indústrias apresenta uma fração que é praticamente comum aos demais: o lixo dos escritórios e os resíduos de limpeza de pátios e jardins; a parte principal, no entanto, compreende aparas de fabricação, rejeitos, resíduos de processamentos e outros que variam para cada tipo de indústria. Há os resíduos industriais especiais, como explosivos, inflamáveis e outros que são tóxicos e perigosos à saúde, mas estes constituem uma categoria à parte.
3. Lixo Público: são os resíduos de varrição, capina, raspagem, entre outros, provenientes dos logradouros públicos (ruas e praças), bem como móveis velhos, galhos grandes, aparelhos de cerâmica, entulhos de obras e outros materiais inúteis, deixados pela população, indevidamente, nas ruas ou retirados das residências através de serviço de remoção especial.
4. Lixo de Fontes Especiais: é aquele que, em função de determinadas características peculiares que apresenta, passa a merecer cuidados especiais em seu acondicionamento, manipulação e disposição final, como é o caso de alguns resíduos industriais antes mencionados, do lixo hospitalar e do radioativo.

Com o crescimento acelerado das metrópoles, do consumo de produtos industrializados, e mais recentemente com o surgimento de produtos descartáveis, o aumento excessivo do lixo tornou-se um dos maiores problemas da sociedade moderna. Isso é agravado pela escassez de áreas para o destino final do lixo.

Segundo a NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (1987), os resíduos sólidos podem apresentar-se nos estados sólidos e semi sólidos e resultam de atividades da comunidade de origem: urbana, agrícola, radioativa e outros (perigosos e/ou tóxicos). Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível.

A NBR 10.004 classifica os resíduos sólidos em três categorias:

Resíduos Classe I – Perigosos: resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Resíduos Classe II – Não inertes: resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na Classe I (perigosos) ou na Classe III (inertes). Estes resíduos

podem ter propriedades tais como : combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade em água.

Resíduos Classe III – Inerte: resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que, submetidos a testes de solubilização não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados, em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de águas, executando-se os padrões: aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais podemos citar, rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.

2.2.1 POLUIÇÃO DO SOLO

As principais fontes de poluição do solo são: utilização de fertilizantes artificiais, aplicação de pesticidas, lançamento de resíduos sólidos (lixo) e disposição de esgotos no solo.

A utilização de fertilizantes, em grandes quantidades e de forma continuada, pode ocasionar as seguintes modificações no solo: decréscimo do teor de matéria orgânica, degradação de suas características físicas, alterando a capacidade de retenção e escoamento das águas, além de causar danos à saúde humana quando alcançam os alimentos e a água.

As aplicações de pesticidas está cada vez mais crescente e tem resultado em vários problemas ambientais, por exemplo, os pesticidas, usados diretamente nas culturas ou através da aplicação aérea, alcançam o solo, podendo aí permanecer por muito tempo ou serem carregados para coleções de água, ocasionando a poluição.

Quanto a poluição por resíduos sólidos, o lançamento dos resíduos, segundo Mota, pode resultar em vários problemas, dentre eles destacamos o aspecto estético

desagradável, desfigurando a paisagem; produção de maus odores; a proliferação de insetos e roedores (transmissores de doenças), poluição da água pelo carregamento de detritos, produção de gases, como o metano; poluição do ar se houver a queima do lixo.

2.3 RESÍDUOS LÍQUIDOS

Os resíduos líquidos, também chamados leixiviados, variam de local para local e dependem de: teor em água dos resíduos, isolamento dos sistemas de drenagem, clima (temperatura, pluviosidade, evaporação), permeabilidade do substrato geológico, grau de compactação dos resíduos e idade dos resíduos.

2.3.1 POLUIÇÃO DA ÁGUA

Mota (2003, p. xxxx) nos mostra que "a poluição da água resulta da introdução de resíduos na mesma, na forma de matéria ou energia, de modo a torná-la prejudicial ao homem e a outras formas de vida, ou imprópria para um determinado uso estabelecido para ela. Este é um conceito amplo que associa poluição aos usos da água, e não somente aos danos que ela pode causar aos organismos."

A água está contaminada quando a poluição da mesma resulta em prejuízos à saúde do homem. Assim a **contaminação** é um caso particular de poluição.

As principais fontes de poluição da água são:

De Águas superficiais: esgotos domésticos e industriais; águas pluviais, carreando impurezas da superfície do solo ou contendo esgotos lançado nas galerias; resíduos sólidos; pesticidas; fertilizantes; detergentes; precipitação de poluentes

atmosféricos; alteração nas margens dos mananciais, provocando o carreamento de solo, como consequência da erosão.

De águas subterrâneas: infiltração de esgotos a partir de sumidouros ou valas; infiltração de águas contendo pesticidas, fertilizantes, detergentes e poluentes atmosféricos depositados no solo; infiltração de outras impurezas presentes no solo; infiltração de águas superficiais poluídas; vazamentos de tubulações ou depósitos subterrâneos; injeção de esgotos no subsolo, etc.

2.4 RESÍDUOS GASOSOS

Os resíduos gasosos resultam das reações de fermentação aeróbia (desenvolvidos na superfície) e anaeróbia (nas camadas mais profundas); a fermentação anaeróbia dá origem a CO_2 e a CH_4 (metano), o qual pode ser aproveitado para a produção de biogás.

2.4.1 PRINCIPAIS POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Segundo Mota (2003), os poluentes atmosféricos são classificados em dois tipos: primários e secundários.

Os poluentes primários são aqueles emitidos diretamente das fontes para a atmosfera, sendo os principais: material particulado (fumo, poeiras, névoas), CO_2 , CO, óxidos de nitrogênio, compostos de enxofre, hidrocarbonetos, clorofluorcarbonetos.

Os poluentes secundários são formados na atmosfera, através de reações químicas, a partir dos poluentes primários. Entre esses, destacam-se os oxidantes fotoquímicos, resultantes da reação entre os hidrocarbonetos e os óxidos de nitrogênio, na presença da luz solar.

Mota (2003) especifica as principais fontes de poluição do ar. São elas: vulcões, florestas (queimadas), decomposição anaeróbica de matéria orgânica, desnitrificação por bactérias.

As principais fontes antrópicas de poluição do ar, ou seja, resultantes das atividades humanas são:

- indústrias, meios de transporte
- destruição e queima da vegetação
- queima de combustíveis, queima do lixo
- aplicação de agrotóxicos
- fermentação de resíduos (dejetos, lixo, etc.)
- uso de "sprays", refrigeração, fabricação de espumas plásticas, solventes
- compostos radioativos.

Essas fontes de poluição podem ser estacionárias ou móveis, sendo essas últimas constituídas, principalmente, pelos veículos, aviões, motocicletas, barcos, locomotivas, etc. O quadro 1 mostra os principais poluentes atmosféricos, descrevendo suas origens e consequências, conforme apresenta o quadro a seguir:

POLUENTES	ORIGENS	CONSEQUÊNCIAS
Monóxido de Carbono	• Veículos automotores • Combustão incompleta do carvão e do petróleo	• Afeta a capacidade de oxigenação da hemoglobina (asfixia)
Óxidos de Enxofre	• Queima de combustíveis • Queima de Carvão • Processos Industriais	• Danos às plantas • Chuvas ácidas
Óxidos de Nitrogênio	• Veículos Automotores • Processos Industriais • Queima de Combustíveis Fósseis	• Tóxicos ao homem; irritação da mucosa; carcinogênicos • Danos às plantas • Reagem com os hidrocarbonetos produzindo oxidantes fotoquímicos • Chuvas ácidas
Hidrocarbonetos	• Veículos automotores • Processos industriais • Queima de combustíveis fósseis	• Carcinogênicos • Reagem com os óxidos de nitrogênio produzindo oxidantes fotoquímicos
Oxidantes fotoquímicos, principalmente o Ozônio	• Reação dos óxidos de nitrogênio com os hidrocarbonetos, na presença da luz solar	• Irritação severa dos olhos e pulmões • Nocivos às plantas • Deterioração da borracha de produtos sintéticos, etc.
Material Particulado	• Veículos automotores • Processos industriais	• Redução da visibilidade • Sujeira de roupas, prédios, monumentos (paisagens) • Carreiam poluentes tóxicos para os pulmões.
Dióxido de Carbono	• Queima de Petróleo e do carvão; queima da biomassa • Desmatamento	• Efeito Estufa
Gás Sulfídrico	• Decomposição anaeróbia • Indústrias químicas	• Odor desagradável

Quadro 1: Poluentes atmosféricos: origens e consequências.
 Fonte: DONAIRE (1999, p. xxx)

2.5 IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA ATIVIDADE DA REVENDA DE COMBUSTÍVEL

A norma ISO 14.001:1996 define impacto ambiental como “qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.”

Conforme cita Barbieri (2004, p.253) “entende-se por impacto ambiental qualquer mudança que ocorrer no ambiente natural e social decorrente de uma atividade ou de um empreendimento proposto”.

As atividades de distribuição e revenda de combustíveis possuem um potencial degradador muito preocupante no tocante a corrida desenfreada pelo desenvolvimento da nação. A indústria petrolífera como um todo, nos moldes e princípios em que é gerida, é fator de intensas preocupações, pois os incidentes ocorridos na sua execução não são raros e as conseqüências assomam vulto, em sua maioria, irreversíveis. Oportuno, portanto enfatizar essa questão, sob o enfoque da proteção ambiental possível e esperada nesses empreendimentos, o que possibilitará a manutenção da vida com dignidade e qualidade.

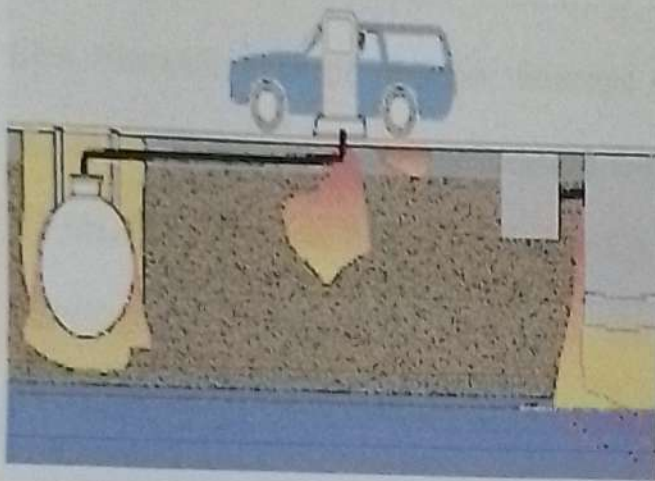
Observa-se que há uma série de impactos que a revenda de combustíveis pode causar ao meio ambiente, Antunes (2001) descreve “a conjugação da responsabilidade objetiva com a figura do poluidor indireto pode acarretar, por exemplo, que o adquirente de um terreno contaminado seja responsável pelos danos causados em decorrência da aludida contaminação do solo.”

Os passivos ambientais, ou seja, o conjunto de deveres e obrigações decorrentes de danos causados ao meio ambiente, muitas vezes pode significar um conjunto de obrigações extremamente vultosas e poderão implicar em dificuldades graves para as empresas.

Há um outro aspecto que não merece ser esquecido que é o representado pela enorme repercussão social que qualquer dano ao meio ambiente sempre acarreta. Os desgastes à imagem e à credibilidade de uma empresa são sempre significativos e de difícil reparação. Não há outro caminho, senão o da prevenção ativa de danos ambientais. Isto é, se faz necessário que o empresário se conscientize que todas as medidas de prevenção ambiental, dentre as quais deve ser destacada a completa conformidade legal do estabelecimento.

Vários são os motivos para adotar o gerenciamento ambiental: evitam-se danos a terceiros; evitam-se danos às finanças da empresa; evitam-se desgastes de imagem, e, principalmente, a produção limpa é uma produção mais eficiente e rentável.

Observamos na **figura 1** um exemplo de fonte de contaminação:



- Infiltração de combustível no subsolo devido a **manuseio impróprio** de combustível: derrame (vazamento "às gotas") durante o abastecimento de automóvel
- Vazamentos e infiltração de combustível devido a **defeitos técnicos** (tubulações): tanques subterrâneos de estocagem e bombas, separador de placas coalescentes e encanamento de esgoto (encanamento: defeitos em empanques)
- Infiltração de combustível no subsolo ou no sistema de drenagem da água pluvial devido a **vazamentos acidentais** ocorridos durante abastecimento dos tanques subterrâneos de estocagem (super-abastecimento) ou durante o abastecimento de automóvel
- Infiltração de resíduos do posto (p.ex. óleo usado, filtros de óleo) no subsolo devido a **estocagem inadequada** ou manuseio impróprio de resíduos do posto (p.ex. na área de troca de óleo, lavagem de automóvel)

FIGURA 1: Fontes de contaminação (Exemplo: Posto de gasolina)
Fonte: Contaminação do solo em Postos de Combustíveis (2002)

A figura 2 nos mostra as possíveis fontes de contaminação em um posto de gasolina.



Figura 2 – Postos de Serviços: Fonte de Contaminação do solo e da água
Fonte: Roche, (2003, p.35).

2.6 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O processo de licenciamento ambiental de um novo empreendimento ocorre em três etapas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação. Na grande Natal, o licenciamento dos postos de combustíveis é realizado pelos órgãos ambientais SEMURB, para os postos localizados na capital e IDEMA, para os postos localizados no interior do estado. A relação de documentos necessárias em cada etapa do licenciamento está relacionada no anexo 1.

I. Licença Prévia

Concedida na etapa preliminar do projeto, contém os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas suas fases de localização, instalação e operação, observando-se a viabilidade ambiental do empreendimento nas fases subseqüentes do licenciamento.

II. Licença de Instalação

Autoriza o início da implantação do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.

III. Licença de Operação

Concedida, após verificações necessárias, para facultar o início da atividade requerida e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição de acordo com os previstos na Licença Prévia e de Instalação.

IV. Solicitação da Licença de Regularização de Operação

Concedidas aos empreendimentos e atividades em operação e ainda não licenciados, para permitir a continuidade da operação após análise da documentação requerida, mediante o cumprimento das condicionantes estabelecidas.

2.7 PROJETO POSTO ECOLÓGICO

O posto para ser ecológico deve estar de acordo com a legislação em vigor, que exige várias modificações. Essas adaptações podem ser feitas gradativamente já que o custo para a adequação da exigência requer um capital alto. Os postos devem possuir tanques subterrâneos que armazenam os combustíveis que sejam de paredes duplas com isolamento antitérmico, evitando a transpiração do material e a geração interna de água, que em contato com o metal (parede do tanque) cria ferrugem que se acumula no fundo do tanque. Sempre que houver a mistura dos resíduos de água, ferrugem e outras impurezas acumuladas no fundo do recipiente, que através da bomba acabam indo para o tanque do veículo. Além disso deve-se observar o sistema de vedação.

Outro ponto importante é a tubulação que leva o combustível do reservatório até a bomba de abastecimento. A tubulação deve ser em material plástico de alta densidade e alta resistência, para que não haja risco de falha na vedação e transpiração. O piso das instalações do posto deve ser impermeável e absolutamente liso para ser lavado no mínimo uma vez por semana e também a drenagem que deve seguir os padrões nacionais estabelecidos pelas Instituições de Meio Ambiente, de forma que impeça o contato de eventuais resíduos de combustíveis com o solo. Deve haver também

preparação e cuidados especiais permanentes da equipe de vendas para evitar qualquer tipo de vazamento de combustível no momento do abastecimento dos veículos.

Conforme Resolução n.º 273 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 2000) e de acordo com o Dr. Sc Roberto Roche, autor do Projeto Posto Ecológico, para que o posto esteja totalmente adaptado a Legislação acima citada é necessário que o posto adapte os postos com os seguintes equipamentos:

- Válvula de Retenção de Vapores: é instalada no respiro dos tanques de combustíveis e evita a contaminação do meio ambiente;
- Caixas separadoras de água e óleo: serve para separar o óleo das águas recebidas das ilhas de abastecimento, setor de troca de óleo e de lavagem. Deve ser construída em revestimento de concreto, fibra de vidro ou em chapa pré moldada, conforme exigência do órgão ambiental estadual, e deve ser dimensionada de acordo com as áreas que destina atender.
- Sump de Bomba: acessório indispensável para a preservação do solo e, a manutenção preventiva, para o bom desempenho do equipamento.
- Tanque subterrâneo Sump de Tanque e de Descarga: A utilização do tanque jaquetado (ecológico), que permite o monitoramento eletrônico intersticial (entre paredes), pode ser considerada como uma solução mais segura e econômica.
- Bombas Submersas;
- Poço de Monitoramento;
- Monitoramento: as soluções de automação em postos de serviços e monitoramento de tanques aliadas garantem total gerenciamento das atividades do posto e da gestão ambiental;

- Sump de Filtro: tem o objetivo de proteger as conexões do equipamento, evitando derramamento ao meio ambiente.
- Kit de emergência ambiental
- Bacias de contenção para armazenamento provisório de óleo usado;
- Caixas de sedimentação ou disarenadoras, no caso de existir lavagem de veículos;
- Lugares separados para armazenamento de areia do lavador, estopas, vasilhames, plásticos com resíduos oleosos.
- Piso em concreto: o posto tem como função principal evitar a passagem de poluentes para o subsolo. Por isso deve ser construído sobre a malha de ferro e ter superfície alisada e com caimento orientado para o sistema de calhas instalado perifericamente às ilhas de abastecimento. Sendo que a função deste sistema é garantir o escoamento de líquidos para a caixa separadora. No piso não deve existir trincas, fraturas ou juntas abertas.
- Equipe totalmente capacitada para manusear os equipamentos sem causar danos ambientais.

2.8 LEGISLAÇÃO

2.8.1 POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEL

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), em sua resolução n.º 273/2000 denomina e classifica esses empreendimentos da seguinte maneira:

- Posto Revendedor – PR: Instalação onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamento medidores;
- Posto de Abastecimento – PA: Instalação que possua equipamentos e sistemas para o armazenamento de combustível automotivo, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas; e cujos produtos sejam destinados exclusivamente ao uso do detentor das instalações ou de grupos fechados de pessoas físicas ou jurídicas, previamente identificadas e associadas em formas de empresas, cooperativas, condomínios, clubes ou assemelhados;
- Instalação de Sistema Retalhista – ISR: Instalação com sistema de tanques para o armazenamento de óleo diesel, óleo combustível, querosene iluminante, destinada a exercício de atividade de Transportador Revendedor Retalhista;
- Posto Flutuante – PF: toda embarcação sem propulsão empregada para o armazenamento, distribuição e comércio de combustíveis que opera em local fixo e determinado;

2.8.2 CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (1997) define como Posto de Serviço, porém, através da NBR 13.786/97 classifica os empreendimentos em classes. A classe é definida pela análise do ambiente no entorno do posto de serviço, num raio de 110m a partir do seu perímetro. O fator agravamento neste ambiente,

depois de identificado deve ser classificado no nível mais alto, mesmo que haja apenas um dos fatores desta classe.

- *Classe 0* – quando não possuir nenhum dos fatores de agravamento das classes seguintes;
- *Classe 1* – rua com galeria de drenagem de águas; galeria de esgoto ou de serviços; fossa em áreas urbanas; edifício multifamiliar sem garagem subterrânea até quatro andares;
- *Classe 2* – edifício multifamiliar com garagem subterrânea, com mais de quatro andares, garagem ou túnel construídos no subsolo, poço de água, artesiano ou não, para o consumo doméstico (na área do posto inclusive), casa de espetáculo ou templo;
- *Classe 3* – hospital, metrô, atividades industriais de risco (conforme NB-16), água do subsolo utilizada para o consumo público da cidade independente o perímetro de 100m.), campos naturais superficiais de água, destinados a abastecimento doméstico; proteção das comunidades aquáticas; recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho); irrigação, criação natural e/ou intensiva de espécies destinadas à alimentação humana.

2.9 GESTÃO AMBIENTAL

Gestão Ambiental é o conjunto dos aspectos de gerenciamento global que as organizações econômicas devem adotar, com a função de realizar o planejamento, o

desenvolvimento, a implementação e a manutenção de uma política ambiental com desenvolvimento sustentável”.

Segundo Donaire (1999, p.60), no relatório da comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento (ONU), denominado “Nosso Futuro Comum”, ficou muito clara a importância da preservação ambiental para que consigamos o Desenvolvimento Sustentado.

Nesse sentido, a Câmara de Comercio Internacional (CCI), reconhecendo que a proteção ambiental se inclui entre as principais prioridades a serem buscadas por qualquer tipo de negócio definiu, em 27 de novembro de 1990, uma série de princípios de gestão ambiental.

Assim, para ajudar as empresas ao redor do mundo a melhorar o desempenho ambiental, a câmara do comércio internacional estabeleceu o denominado *Business Charter For Sustainable Development*, que inclui uma série de princípios que deverão ser buscados pelas organizações. Eles compreendem 16 princípios para Gestão Ambiental que, sob a ótica das organizações, são essenciais para atingirmos o Desenvolvimento sustentado.

2.9.1 PRINCÍPIOS DA GESTÃO AMBIENTAL

1. PRIORIDADE ORGANIZACIONAL

- Reconhecer que a questão ambiental está entre as principais prioridades da empresa e que ela é uma questão-chave para o Desenvolvimento Sustentado;
- Estabelecer políticas, programas e práticas no desenvolvimento das operações que sejam adequadas ao meio ambiente.

2. GESTÃO INTEGRADA

- Integrar as políticas, programas e práticas ambientais intensamente em todos os negócios como elementos indispensáveis de administração em todas suas funções.

3. PROCESSO DE MELHORIA

- Continuar melhorando as políticas corporativas, os programas e a *performance* ambiental tanto no mercado interno quanto externo, levando em conta o desenvolvimento tecnológico, o conhecimento científico, as necessidades dos consumidores e os anseios da comunidade, tendo como ponto de partida as regulamentações ambientais.

4. EDUCAÇÃO DO PESSOAL

- Educar, treinar e motivar o pessoal, no sentido de que possam desempenhar suas tarefas de forma responsável em relação ao ambiente.

5. PRIORIDADE DE ENFOQUE

- Considerar as repercussões ambientais antes de iniciar nova atividade ou projeto e antes de construir novos equipamentos e instalações adicionais ou de abandonar alguma unidade produtiva.

6. PRODUTOS E SERVIÇOS

- Desenvolver e fabricar produtos e serviços que não sejam agressivos ao ambiente e que sejam seguros em sua utilização e consumo, que sejam eficientes no consumo de energia e de recursos naturais e que possam ser reciclados, reutilizados ou armazenados de forma segura.

7. ORIENTAÇÃO AO CONSUMIDOR

- Orientar e, se necessário, educar os consumidores, distribuidores e o público em geral sobre o correto e seguro uso, transporte, armazenagem e descarte dos produtos produzidos.

8. EQUIPAMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO

- Desenvolver, desenhar e operar máquinas e equipamentos levando em conta o eficiente uso de água, energia e matérias-primas, o uso sustentável dos recursos renováveis, a minimização dos impactos negativos ao ambiente e a geração de poluição e o uso responsável e seguro dos resíduos existentes.

9. PESQUISA

- Conduzir ou apoiar projetos de pesquisas que estudem os impactos ambientais das matérias-primas, produtos, processos, emissões e resíduos associados ao processo produtivo da empresa, visando à minimização de seus efeitos.

10. ENFOQUE PREVENTIVO

- Modificar a manufatura e o uso de produtos ou serviços e mesmo os processos produtivos, de forma consistente com os mais modernos conhecimentos técnicos e científicos, no sentido de prevenir as sérias e irreversíveis degradações do meio ambiente.

11. FORNECEDORES E SUBCONTRATADOS

- Promover adoção dos princípios ambientais da empresa junto dos subcontratados e fornecedores encorajando e assegurando, sempre que

possível, melhoramentos em suas atividades, de modo que elas sejam uma extensão das normas utilizadas pela empresa.

12. PLANOS DE EMERGÊNCIAS

- Desenvolver e manter, nas áreas de risco potencial, planos de emergência idealizados em conjunto entre os setores da empresa envolvidos, os órgãos governamentais e a comunidade local, reconhecendo a repercussão de eventuais acidentes.

13. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

- Contribuir na disseminação e transferência das tecnologias e métodos de gestão que sejam amigáveis ao meio ambiente junto aos setores privado e público.

14. CONTRIBUIÇÃO AO ESFORÇO COMUM

- Contribuir no desenvolvimento de políticas públicas e privadas, de programas governamentais e iniciativas educacionais que visem à preservação do meio ambiente.

15. TRANSPARÊNCIA E ATITUDE

- Propiciar transparência e diálogo com a comunidade interna e externa, antecipando e respondendo a suas preocupações em relação aos riscos potenciais e impacto das operações, produtos e resíduos.

16. ATENDIMENTO E DIVULGAÇÃO

- Medir a *performance* ambiental. Conduzir auditorias ambientais regulares e averiguar se os padrões da empresa cumprem os valores estabelecidos na

legislação. Prover periodicamente informações apropriadas para a Alta Administração, acionistas, empregados, autoridades e o público em geral.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

O presente trabalho teve como objetivo verificar os postos de combustíveis de Natal que estão adequados a Legislação Ambiental em vigor e o benefício que se tem quando da adaptação dos mesmos às Normas Ambientais, através de pesquisa exploratória, descritiva.

Para Vergara (1998, p. 45) "a investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado".

De acordo com Lakatos (1972, p. 22), a pesquisa descritiva "delineia o que é e aborda também quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais objetivando o seu funcionamento no presente".

Segundo Vergara (1998, p.45) "a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou determinado fenômeno".

Quanto aos meios, foi realizada uma pesquisa de campo, que para Oliveira (1998, p. 124) "consiste na observação dos fatos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados, no registro de variáveis presumivelmente para posteriores análises".

3.2 Universo da População

Para Lakatos (1999, p. 43), universo ou população “é o conjunto de seres animados e inanimados que apresenta pelo menos uma característica em comum”.

Para desenvolver foi realizada uma exploratória em amostra não probabilista por conveniência, composta por 25 postos de combustíveis, em um universo de 109 postos de combustíveis, localizados em pontos alternados, na cidade de Natal e parte na Grande Natal, com atividades de revenda de combustíveis e algumas atividades paralelas como troca de óleo.

3.3 Coleta de Dados

Realizou-se pesquisa de campo e entrevistas através de questionários com perguntas abertas e fechadas.

Cervo (1996, p. 136), aborda a entrevista como sendo “uma conversa orientada para o objetivo definido: recolher através de interrogatório do informante, dado para pesquisa porém, enfatizando o tema em estudo.”

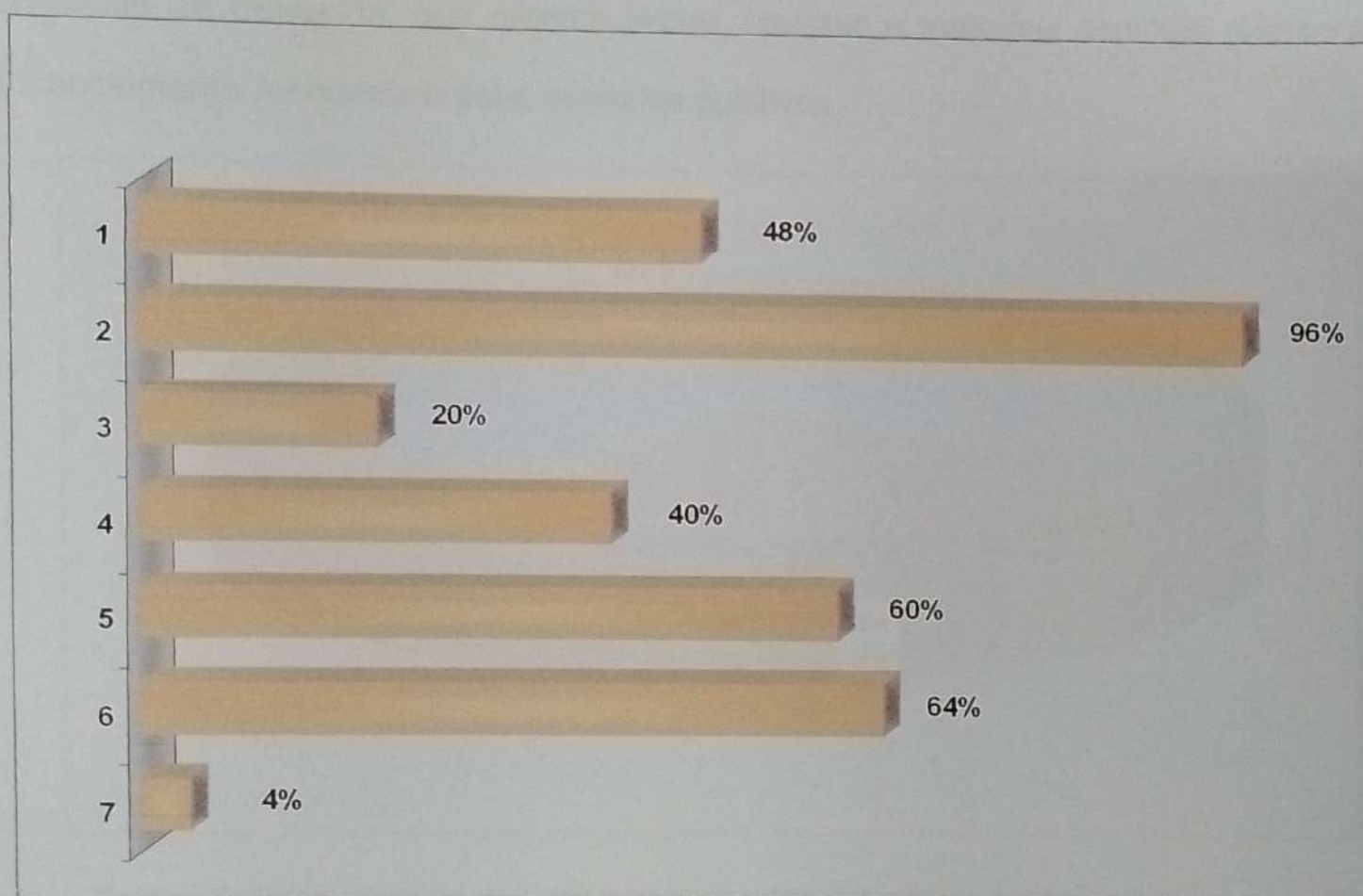
3.4 Tratamento para análise de dados

Os dados obtidos foram analisados, tabulados e organizados em planilha do Microsoft Excel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Caracterização dos Postos Pesquisados

Foram pesquisados 25 postos de combustíveis localizados em diversos bairros da Cidade de Natal. Como se observa no gráfico 1, em sua maioria, apresentam as principais atividades de impacto ambiental como troca de óleo e lavagem de veículos.



1- Lavagem de veículos // 2- Troca de óleo // 3- Borracharia // 4- Gás Natural Veicular (GNV) // 5- Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) // 6- Loja de conveniência // 7- Outros

Gráfico 1: Caracterização dos postos pesquisados.
Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.

4.2 Resultado da Pesquisa de Campo

Conforme mostra o gráfico 2, a resolução CONAMA n.º 273/2000, que estabelece que “toda instalação e sistemas de armazenamento de derivados de petróleo e de outros combustíveis configuram-se como empreendimentos potencialmente poluidores ou parcialmente poluidores e geradores de acidentes ambientais” é de conhecimento da grande maioria dos entrevistados, sendo assunto amplamente divulgado inclusive pelo Sindicato da Categoria, que oferece textos, revistas e materiais diversos referente ao Licenciamento Ambiental e seus aspectos positivos.

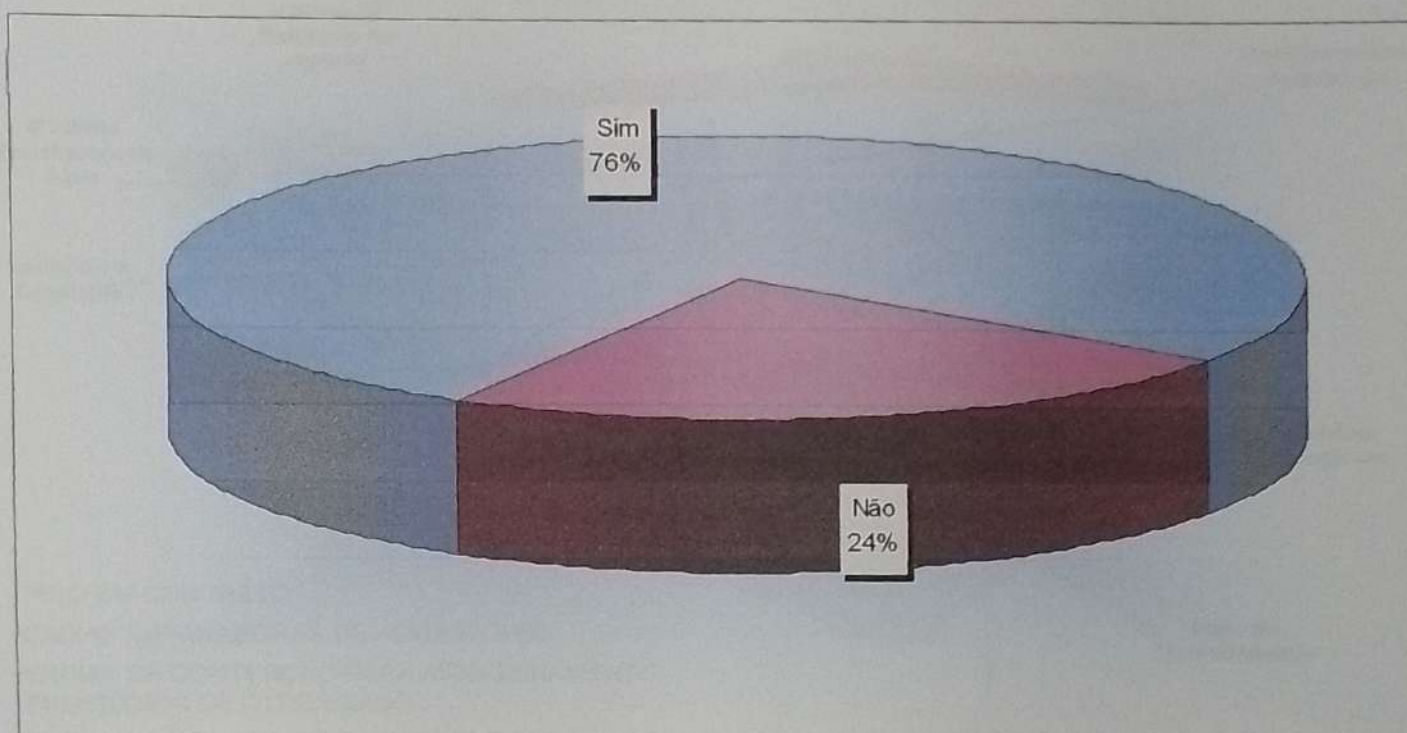


Gráfico 2: Conhecimento da Legislação por parte dos postos pesquisados.
Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.

A adequação a esta nova resolução exige a reestruturação do posto com a válvulas, tanques, bombas, conforme mostrado na Figura 2, onde os equipamentos são detalhados pelo consultor ambiental Roberto Roche. As figuras 3 e 4 registram as modificações realizadas em um dos postos pesquisados para atender aos critérios estabelecidos na resolução.

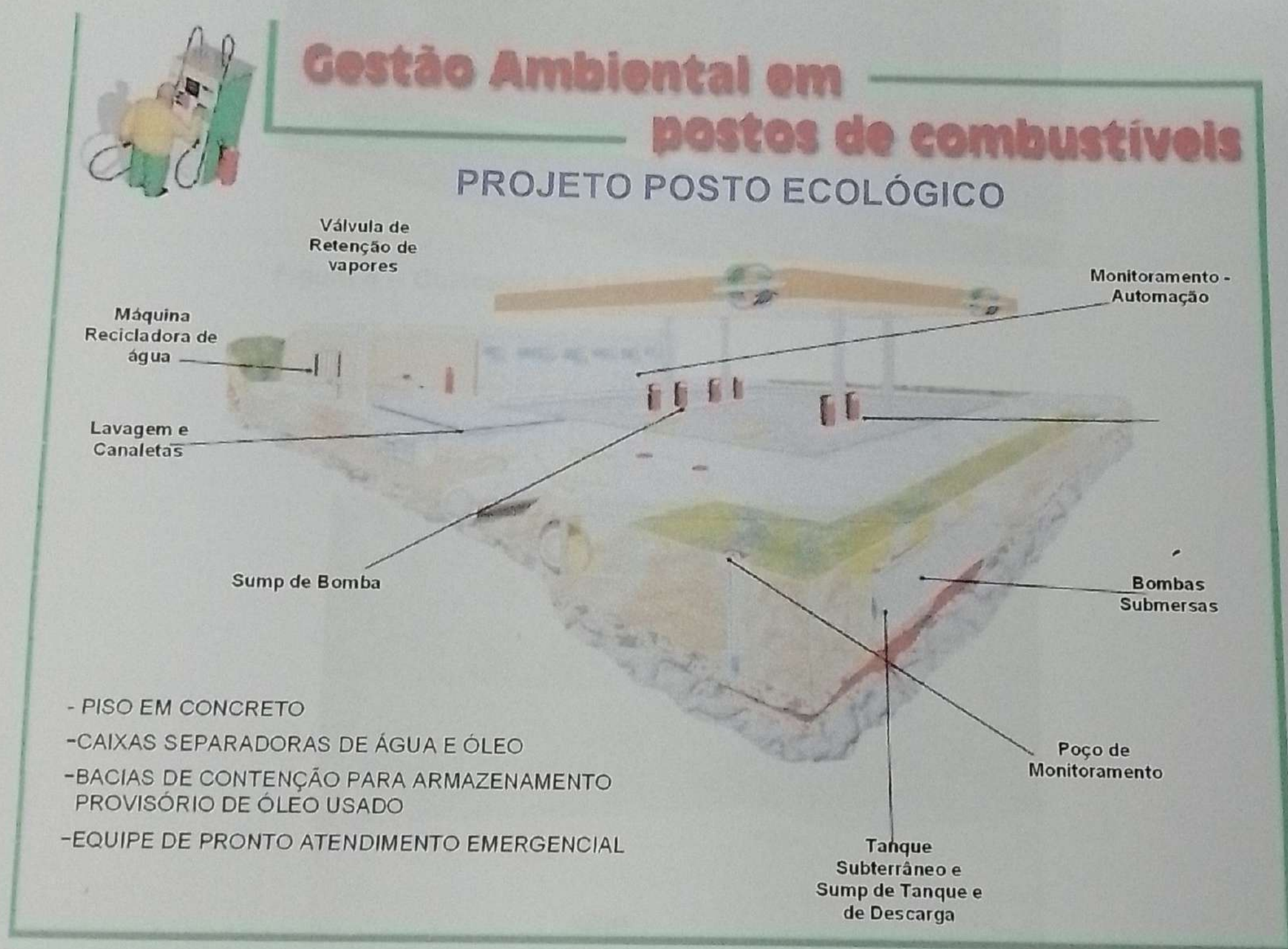


Figura 3: Projeto Posto Ecológico.

Fonte: Roche (2003)



Figura 4 – Colocação de piso em concreto usinado.



Figura 5 – Piso ecologicamente correto

Contudo, a pesquisa em campo mostrou que entre os equipamentos exigidos na resolução n.º 273/2000 do Conama e citados no gráfico 2 apenas uma parte vem sendo adquirida pelos postos de Natal. No gráfico 3 percebe-se que itens fundamentais para adequação a resolução e que representam garantia de menor impacto ao meio ambiente ainda são total ou parcialmente negligenciados por mais da metade dos donos de postos de combustíveis.

Entre os itens críticos, destacam-se o kit de emergência ambiental (composto por luvas de proteção, panos absorventes), as caixas separadoras de água e óleo que, com manutenção e inspeção periódica, evitam que o óleo seja lançado na rede de esgotos, caixas de sedimentação, poços de monitoramento e treinamento para os colaboradores.

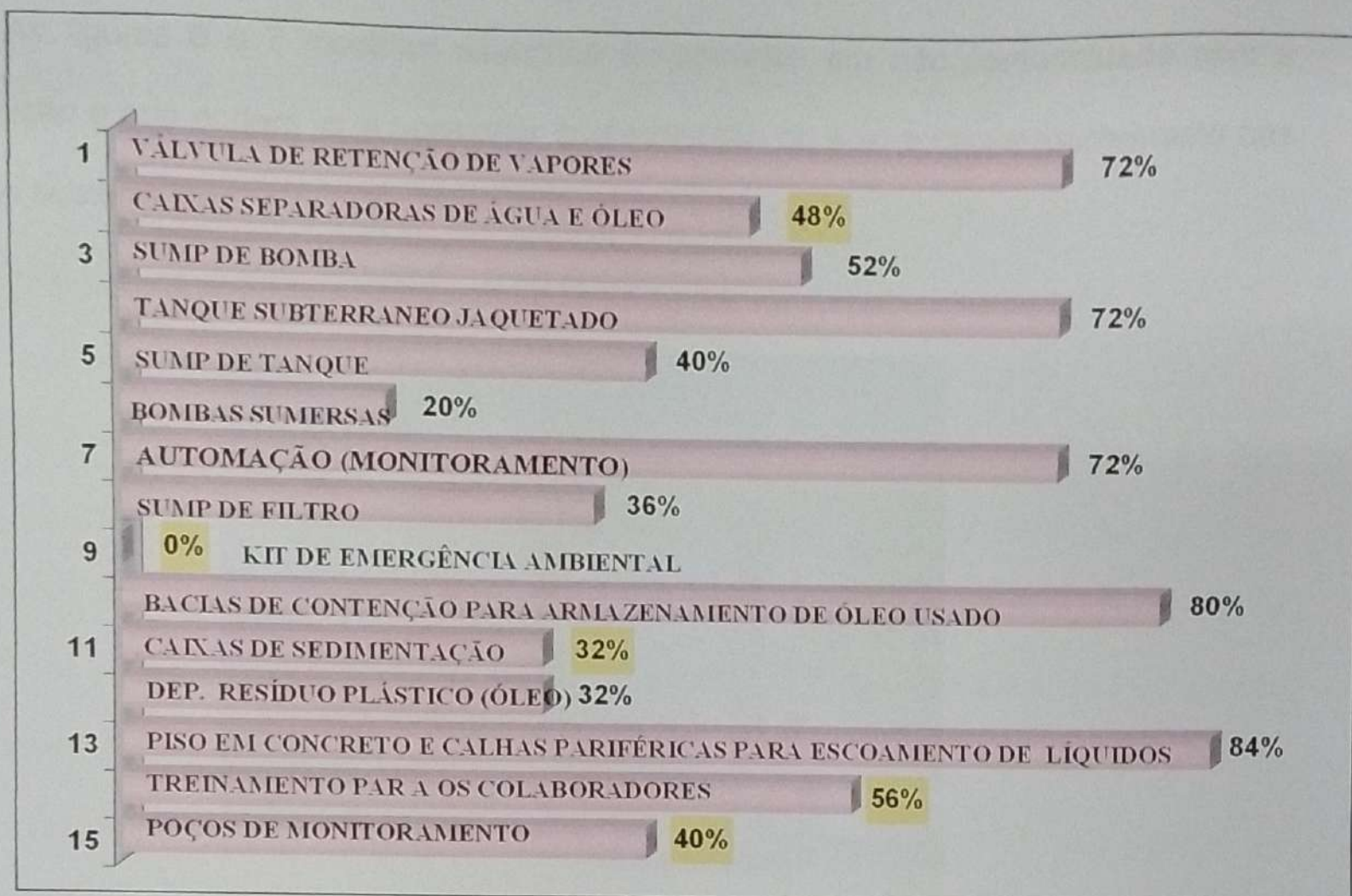


Gráfico 3: Equipamentos Obrigatórios para adequação à Resolução
 Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.

As figuras 6 e 7 mostram situações encontradas em não conformidade com a resolução e que podem vir a ocasionar contaminação do solo e conseqüentemente nas águas subterrâneas.



Figura 6 – Posto sem piso em concreto com bombas instaladas diretamente na areia



Figura 7 – Caixa separadora de água e óleo em péssimo estado de operação.

De acordo com o gráfico 4, mais de 50% dos entrevistados afirmam ter licença de operação. Apenas um percentual de 4% se opuseram a responder a questão do licenciamento. No entanto, dados do Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do Rio Grande do Norte, registram que os postos pesquisados estão em funcionamento há mais de 20 anos e de acordo com as normas de licenciamento ambiental, estes postos deveriam possuir a Licença de Regularização de Operação, que para os postos situados em Natal é concedida pela Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo – SEMURB – e tem que ser renovada anualmente. Portanto, os dados da figura em questão refletem, provavelmente um elevado percentual de postos em situação irregular ou com licença de operação já vencida.

Confirmando esse quadro, o gráfico 5 mostra que apenas 40% dos postos de combustíveis foram fiscalizados pela SEMURB, órgão responsável pela fiscalização ambiental em Natal, nos últimos 12 meses. Segundo as informações obtidas do órgão em questão, a não regularidade na fiscalização é reflexo de um período de reestruturação da Secretaria. Após esta fase, espera-se oferecer um serviço de fiscalização mais atuante, aplicando notificações e autuando os estabelecimentos que estiverem com a licença vencida e/ou fora das normas.

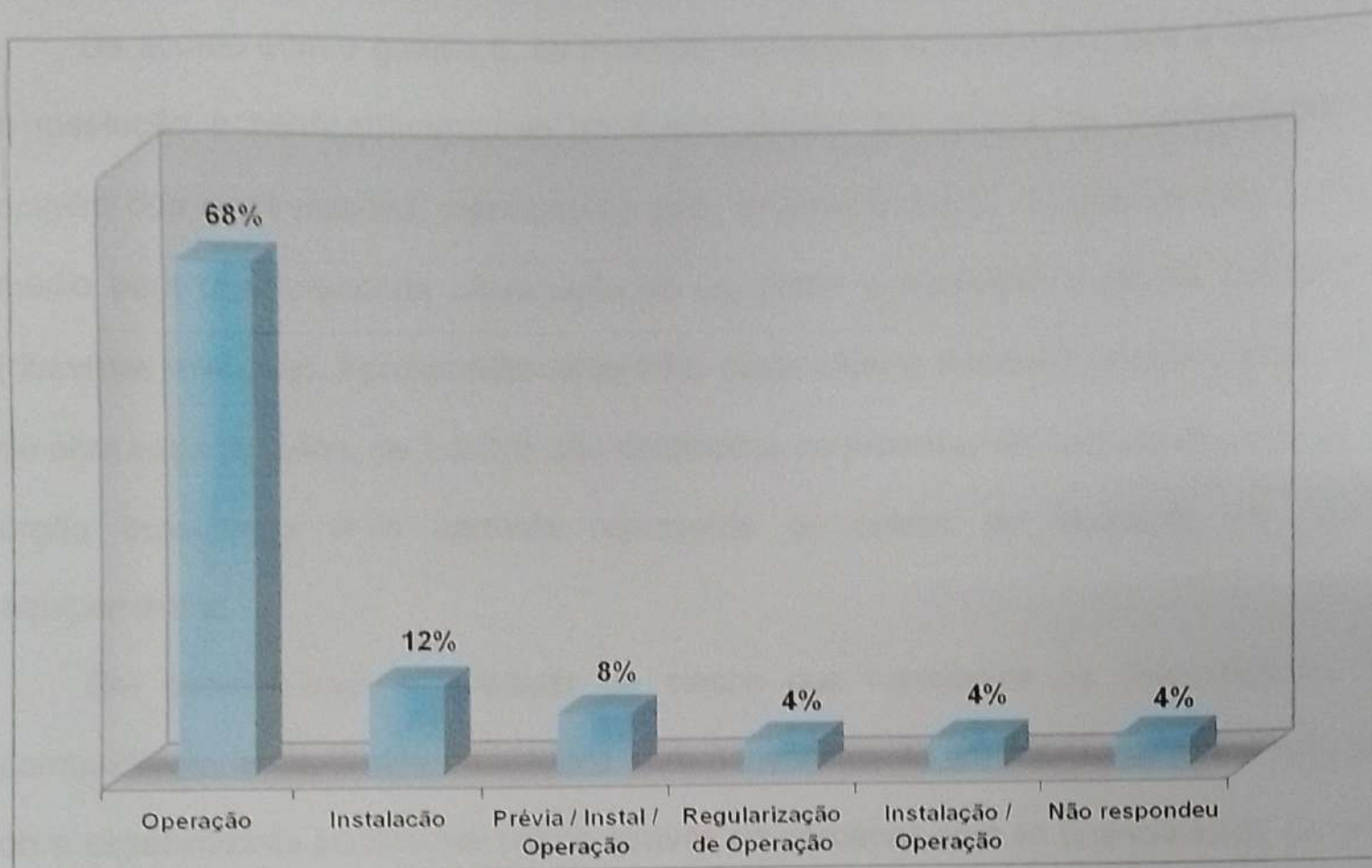


Gráfico 4: Licenças ambientais nos postos pesquisados.
Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.

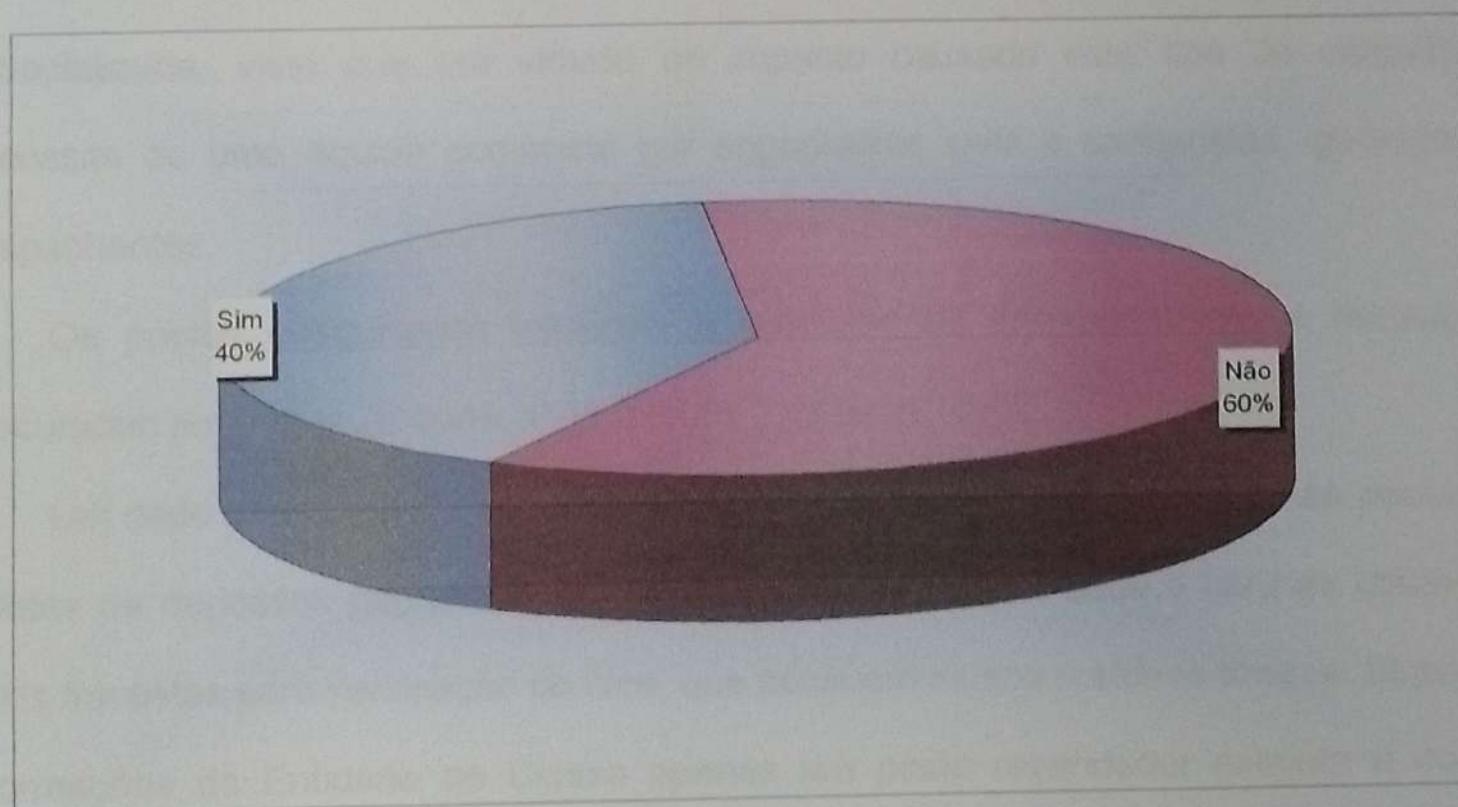


Gráfico 5: Fiscalização da SEMURB nos últimos 12 meses.
Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.

De acordo com o gráfico 6, os maiores obstáculos encontrados para a adequação a resolução e conseqüentemente ao licenciamento dos postos de combustíveis, na opinião dos entrevistados, relaciona-se com a questão custo. Estima-se que o custo médio para uma completa adequação de um posto a resolução é de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais). Aproximadamente 25% deste valor é destinado a contratação mão de obra especializada, de 1 a 2 % são destinados ao processo de licenciamento junto ao órgão fiscalizador e o restante representa os custos de aquisição de novos equipamentos.

Em contato com a Entidade de classe que representa os revendedores de combustíveis, a viabilidade de créditos para o investimento em equipamentos e mão-de-obra especializada poderá ser obtida através de parcerias com as financiadoras ou com as distribuidoras das próprias bandeiras.

Também foram citados como obstáculos a falta de conhecimento de empresa especializada, visto que em virtude do impacto causado este tipo de consultoria necessita de uma equipe composta por engenheiros civis e sanitaristas, geólogos e despachantes.

Os postos pesquisados iniciaram o processo de enquadramento a resolução, procuraram empresas de consultoria fora da Cidade de Natal.

Um dado preocupante, verificado no gráfico 7, é que 56% dos postos não possuem coletas de depósitos plástico de óleo lubrificante, filtros de carros e flanelas utilizadas pelos frentistas para verificação do óleo, que possuem muitos resíduos tóxicos. Segundo informações da Entidade de Classe apenas um posto revendedor executa a coleta através de empresa credenciada e licenciada para tal serviço

É importante ressaltar que a destinação do lixo usado constitui uma preocupação para a comunidade, uma vez a dificuldade dos moradores em encontrar empresas interessadas junto à Agência Nacional de Energia para executar a reciclagem do lixo eletrônico doméstico.

Os pontos que possuem barragem não alugadas e terrenos vazios que os moradores não recebem por órgão municipal.

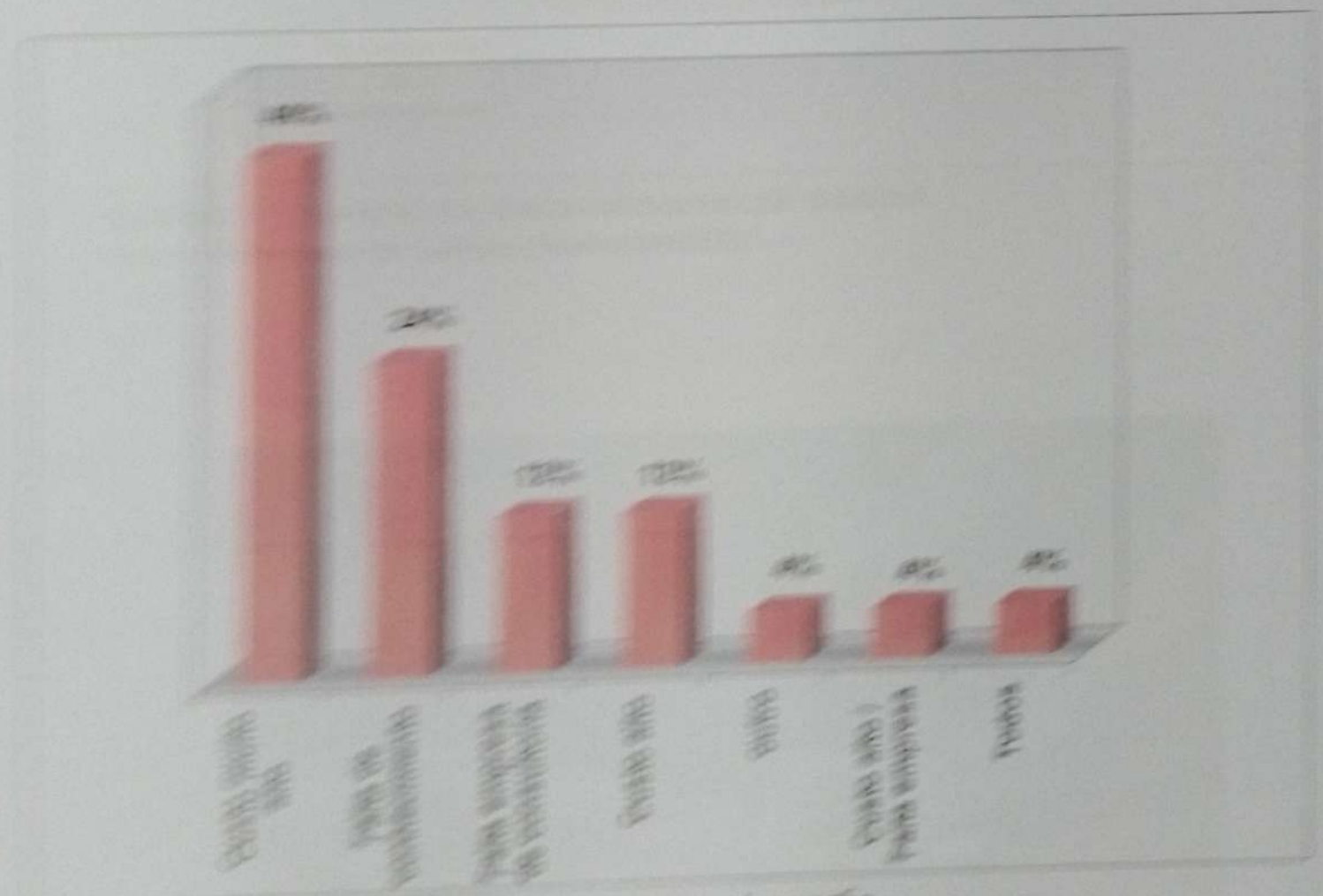


Gráfico 3: Resultados da pesquisa sobre a destinação do lixo eletrônico doméstico.

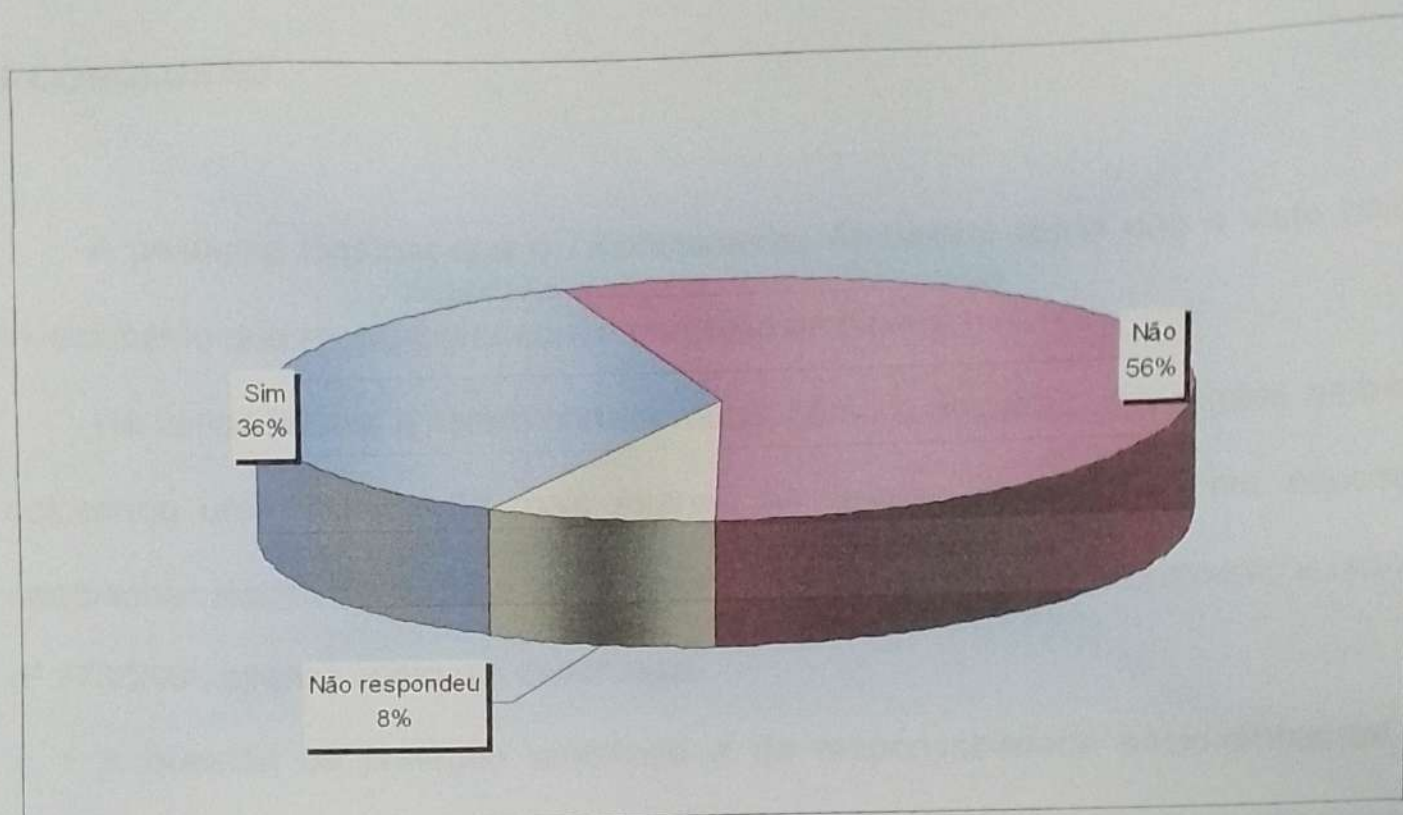


Gráfico 7: Percentual de postos com coleta de resíduos.
Fonte: Pesquisa de Campo, Setembro/2005.



Figura 8 – Resíduo de óleo derramado no chão.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa mostrou que o Licenciamento Ambiental ainda não é visto como um investimento que irá colaborar com a proteção ambiental.

Há vários fatores a serem considerados, como o empenho dos órgãos ambientais, colocando uma fiscalização mais intensa na cidade, investimento em educação e campanhas institucionais para que o empresário não veja o enquadramento a resolução nº 273/2000 apenas como um dever legal.

A questão da proteção ambiental e da responsabilidade sócio-ambiental, hoje exigida pela sociedade deve ser vista como benefícios aos empreendimentos não impactantes.

É necessário mais investimento por parte do empresário para treinar seus colaboradores para uma correta Gestão ambiental, através da implantação do SGA, até para assegurar a segurança dos que trafegam em seu empreendimento e criação ou divulgação das empresas de consultoria especializadas na adequação de postos de combustíveis a nova resolução.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE Brasil. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 22 mar.2005.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Meio ambiente e prevenção de riscos empresariais**. Disponível em : <www.danneman.com.br>. Acesso em: 14 jun.2005.

BRASIL. Senado Federal. **Lei n.º 6938.1981**. Disponível em <www.senado.gov.br> Acesso em 25 fev.2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução n.º 273/00.2000**.Disponível em <www.conama.gov.br> Acesso em 10 fev.2005.

CERVO, Armando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental da Empresa**. 2. ed. São Paulo:Atlas, 1999.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamento e Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LIMA, Teófilo Lourenço de. **Manual Básico para Elaboração de Monografia**. Canoas: Ed. ULBRA, 1999.

MOTA, Suetônio. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 3 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

PORTAL de Postos. Disponível em: <www.portaldepostos.com.br> Acesso em 10 mar.2005.

OLIVEIRA, Selene de. **Gerenciamento e Caracterização Física dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Disponível em: <www.unilivre.org.br>. Acesso em 15/março/2005.

ROCHE, Roberto. **Gestão Ambiental**: um meio eficaz de tutela ambiental. Disponível em: <www.projetopostoecologico.com.br>. Acesso em 10 mar.2005.

ROCHE, Roberto. **Meio Ambiente**: ônus ou oportunidades para a revenda?. **Posto de Combustíveis & Conveniência**, Rio de Janeiro, Ano 4, n. 23, (p. inicial xx – p. final xxx, fev.2005.

ANEXOS

ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA O LICENCIAMENTO DOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS:

Licença Prévia

- Os documentos necessários para a obtenção da licença são:
- Requerimento de Licença preenchido em duas vias - Modelo IDEMA;
- Documentos Pessoais, conforme relação fornecida pelo IDEMA;
- Documento que comprove a legalidade do uso da área para a instalação do empreendimento (Escritura Pública, Cessão de Uso da Área, comprovação de Posse, contrato de compra e venda, Arrendamento, Autorização do Proprietário);
- Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, especificando se o mesmo está inserido em zona urbana ou rural e memorial;
- Descritivo da área, descrição sucinta do empreendimento, conforme Instruções Técnicas do IDEMA, planta de localização, georeferenciada, da área do empreendimento, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade;
- Publicação do Pedido de Licença, conforme modelo IDEMA e,
- Guia de Recolhimento devidamente quitada.

Licença de Instalação

- Requerimento de Licença preenchido em duas vias - Modelo IDEMA;

- Licença Anterior;
- Documentos Pessoais, conforme relação fornecida pelo IDEMA;
- Todos os documentos exigidos nos condicionantes da Licença anterior;
- Projeto arquitetônico do empreendimento e *layout* das instalações, acompanhados do Memorial Descritivo de funcionamento, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Planta com informações relativas à rede coletora de águas pluviais, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto do Sistema de Abastecimento d'Água, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário detalhando, inclusive, o sistema de tratamento e disposição final dos esgotos, acompanhado de Memoriais Descritivo e de Cálculo, plantas, cortes e detalhes, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto da caixa separadora de água e óleo (lavagem);
- Projeto da rede de piezômetro, incluindo o perfil litológico do poço;
- Projeto do tanque de óleo usado;
- Cadastro de Atividades, conforme modelo IDEMA;
- Cronograma físico de implantação do empreendimento;
- Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) de todos os projetos (ambiental, engenharia);
- Publicação do Pedido de Licença, conforme modelo IDEMA;
- Guia de Recolhimento devidamente quitada.

Licença de Operação

- Requerimento de Licença preenchido em duas vias - Modelo IDEMA;
- Licença Anterior;
- Documentos Pessoais, conforme relação fornecida pelo IDEMA;
- Todos os documentos exigidos nos condicionantes da Licença anterior; Habite-se, emitido pelo Corpo de Bombeiros;
- Certificado de Conformidade, emitido pelo INMETRO;
- Autorização para Funcionamento emitida pela Agência Nacional de Petróleo (ANP);
- Plano de Manutenção e Operação, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Publicação do Pedido de Licença, conforme modelo IDEMA;
- Guia de Recolhimento devidamente quitada.

Licença de Regularização de Operação

- Requerimento de Licença preenchido em duas vias - Modelo IDEMA;
- Documentos Pessoais, conforme relação fornecida pelo IDEMA;
- Documento que comprove a legalidade do uso da área para a instalação do empreendimento (Escritura Pública, Cessão de Uso da Área, Comprovação de Posse, Arrendamento, Autorização do Proprietário);
- Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável

ao uso e ocupação do solo, especificando se o mesmo está inserido em zona urbana ou rural;

- Planta de localização, georeferenciada, da área do empreendimento, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto arquitetônico do empreendimento e *layout* das instalações, acompanhados do Memorial Descritivo de funcionamento, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Planta com informações relativas à rede coletora de águas pluviais, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto do Sistema de Abastecimento d'Água, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário detalhando, inclusive, o sistema de tratamento e disposição final dos esgotos, acompanhado de Memoriais Descritivo e de Cálculo, plantas, cortes e detalhes, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;
- Projeto da caixa separadora de água e óleo (lavagem);
- Projeto da rede de piezômetro, incluindo o perfil litológico do poço;
- Projeto do tanque de óleo usado;
- Autorização para Funcionamento emitida pela Agência Nacional de Petróleo (ANP);
- Cadastro de Atividades, conforme modelo IDEMA;
- Habite-se, emitido pelo Corpo de Bombeiros;
- Certificado de Conformidade emitido pelo INMETRO;
- Plano de Manutenção e Operação, conforme Instruções Técnicas do IDEMA;

- Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) de todos os projetos (ambiental, engenharia);
- Publicação do Pedido de Licença, conforme modelo IDEMA;
- Guia de Recolhimento devidamente quitada.

ANEXO B – Resolução n.º 273 de 29 de novembro de 2000

O Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto no 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto na Resolução CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997 e em seu Regimento Interno, e

considerando que toda instalação e sistemas de armazenamento de derivados de petróleo e outros combustíveis, configuram-se como empreendimentos potencialmente ou parcialmente poluidores e geradores de acidentes ambientais;

considerando que os vazamentos de derivados de petróleo e outros combustíveis podem causar contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar;

considerando os riscos de incêndio e explosões, decorrentes desses vazamentos, principalmente, pelo fato de que parte desses estabelecimentos localizam-se em áreas densamente povoadas;

considerando que a ocorrência de vazamentos vem aumentando significativamente nos últimos anos em função da manutenção inadequada ou insuficiente, da obsolescência do sistema e equipamentos e da falta de treinamento de pessoal;

considerando a ausência e/ou uso inadequado de sistemas confiáveis para a detecção de vazamento;

considerando a insuficiência e ineficácia de capacidade de resposta frente a essas ocorrências e, em alguns casos, a dificuldade de implementar as ações necessárias, resolve:

Art. 1º A localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º Todos os projetos de construção, modificação e ampliação dos empreendimentos previstos neste artigo deverão, obrigatoriamente, ser realizados, segundo normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e, por diretrizes estabelecidas nesta Resolução ou pelo órgão ambiental competente.

§ 2º No caso de desativação, os estabelecimentos ficam obrigados a apresentar um plano de encerramento de atividades a ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Qualquer alteração na titularidade dos empreendimentos citados no caput deste artigo, ou em seus equipamentos e sistemas, deverá ser comunicada ao órgão ambiental competente, com vistas à atualização, dessa informação, na licença ambiental.

§ 4º Para efeito desta Resolução, ficam dispensadas dos licenciamentos as instalações aéreas com capacidade total de armazenagem de até quinze m³, inclusive, destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas brasileiras em vigor, ou na ausência delas, normas internacionalmente aceitas.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Posto Revendedor-PR: Instalação onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores.

II - Posto de Abastecimento-PA: Instalação que possua equipamentos e sistemas para o armazenamento de combustível automotivo, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas; e cujos produtos sejam destinados exclusivamente ao uso do detentor das instalações ou de grupos fechados de pessoas físicas ou jurídicas, previamente identificadas e associadas em forma de empresas, cooperativas, condomínios, clubes ou assemelhados.

III - Instalação de Sistema Retalhista-ISR: Instalação com sistema de tanques para o armazenamento de óleo diesel, e/ou óleo combustível, e/ou querosene iluminante, destinada ao exercício da atividade de Transportador Revendedor Retalhista.

IV - Posto Flutuante-PF: Toda embarcação sem propulsão empregada para o armazenamento, distribuição e comércio de combustíveis que opera em local fixo e determinado.

Art. 3º Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.

Parágrafo único. Previamente à entrada em operação e com periodicidade não superior a cinco anos, os equipamentos e sistemas, a que se refere o caput deste artigo deverão ser testados e ensaiados para a comprovação da inexistência de falhas ou vazamentos, segundo procedimentos padronizados, de forma a possibilitar a avaliação de sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.

Art. 4º O órgão ambiental competente exigirá as seguintes licenças ambientais:

I - Licença Prévia-LP: concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação-LI: autoriza a instalação do empreendimento com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação-LO: autoriza a operação da atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

§ 1º As licenças Prévia e de Instalação poderão ser expedidas concomitantemente, a critério do órgão ambiental competente.

§ 2º Os estabelecimentos definidos no art. 2º que estiverem em operação na data de publicação desta Resolução, ficam também obrigados à obtenção da licença de operação.

Art. 5º O órgão ambiental competente exigirá para o licenciamento ambiental dos estabelecimentos contemplados nesta Resolução, no mínimo, os seguintes documentos:

I - Para emissão das Licença Prévia e de Instalação:

- a) projeto básico que deverá especificar equipamentos e sistemas de monitoramento, proteção, sistema de detecção de vazamento, sistemas de drenagem, tanques de armazenamento de derivados de petróleo e de outros combustíveis para fins automotivos e sistemas acessórios de acordo com as Normas ABNT e, por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente;
- b) declaração da prefeitura municipal ou do governo do Distrito Federal de que o local e o tipo de empreendimento ou atividade está em conformidade com o Plano Diretor ou similar.
- c) croqui de localização do empreendimento, indicando a situação do terreno em relação ao corpo receptor e cursos d'água e identificando o ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento, tipos de vegetação existente no local e seu entorno, bem como contemplando a caracterização das edificações existentes num raio de 100 m com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, indústrias ou estabelecimentos comerciais;
- d) no caso de posto flutuante apresentar cópia autenticada do documento expedido pela Capitania dos Portos, autorizando sua localização e funcionamento e contendo a localização geográfica do posto no respectivo curso d'água;
- e) caracterização hidrogeológica com definição do sentido de fluxo das águas subterrâneas, identificação das áreas de recarga, localização de poços de captação destinados ao abastecimento público ou privado registrados nos órgãos competentes até a data da emissão do documento, no raio de 100 m, considerando as possíveis interferências das atividades com corpos d'água superficiais e subterrâneos;
- f) caracterização geológica do terreno da região onde se insere o empreendimento com análise de solo, contemplando a permeabilidade do solo e o potencial de corrosão;
- g) classificação da área do entorno dos estabelecimentos que utilizam o Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustível-SASC e enquadramento deste sistema, conforme NBR 13.786;
- h) detalhamento do tipo de tratamento e controle de efluentes provenientes dos tanques, áreas de bombas e áreas sujeitas a vazamento de derivados de petróleo ou de resíduos oleosos;
- i) previsão, no projeto, de dispositivos para o atendimento à Resolução CONAMA no 9, de 1993, que regulamenta a obrigatoriedade de recolhimento e disposição adequada de óleo lubrificante usado.

II - Para a emissão de Licença de Operação:

- a) plano de manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais;
- b) plano de resposta a incidentes contendo:

- 1. comunicado de ocorrência;
- 2. ações imediatas previstas; e
- 3. articulação institucional com os órgãos competentes;

- c) atestado de vistoria do Corpo de Bombeiros;
- d) programa de treinamento de pessoal em:

- 1. operação;
- 2. manutenção;
- 3. e resposta a incidentes;

- e) registro do pedido de autorização para funcionamento na Agência Nacional de Petróleo-ANP;
- f) certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial-INMETRO, ou entidade por ele credenciada, atestando a conformidade quanto a fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas previstos no art. 4o desta Resolução;
- g) para instalações em operação definidas no art. 2o desta Resolução, certificado expedido pelo INMETRO ou entidade por ele credenciada, atestando a inexistência de vazamentos.

§ 1o Os estabelecimentos definidos no art. 2o que estiverem em operação na data de publicação desta Resolução para a obtenção de Licença de Operação deverão apresentar os documentos referidos neste artigo, em seu inciso I, alíneas "a", "b" (que poderá ser substituída por Alvará de Funcionamento), "d", "g", "h", "i" e inciso II, e o resultado da investigação de passivos ambientais, quando solicitado pelo órgão ambiental licenciador.

§ 2o Os estabelecimentos abrangidos por esta Resolução ficam proibidos de utilizarem tanques recuperados em instalações subterrâneas-SASCs

Art. 6o Caberá ao órgão ambiental competente definir a agenda para o licenciamento ambiental dos empreendimentos identificados no art. 1o em operação na data de publicação desta Resolução.

§ 1o Todos os empreendimentos deverão, no prazo de seis meses, a contar da data de publicação desta Resolução, cadastrar-se junto ao órgão ambiental competente. As informações mínimas para o cadastramento são aquelas contidas no Anexo I desta Resolução.

§ 2o Vencido o prazo de cadastramento, os órgãos competentes terão prazo de seis meses para elaborar suas agendas e critérios de licenciamento ambiental, resultante da atribuição de prioridades com base nas informações cadastrais.

Art. 7o Caberá ao órgão ambiental licenciador, exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Art. 8o Em caso de acidentes ou vazamentos que representem situações de perigo ao meio ambiente ou a pessoas, bem como na ocorrência de passivos ambientais, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento, pelos equipamentos, pelos sistemas e os fornecedores de combustível que abastecem ou abasteceram a unidade, responderão solidariamente, pela adoção de medidas para controle da situação emergencial, e para o saneamento das áreas impactadas, de acordo com as exigências formuladas pelo órgão ambiental licenciador.

§ 1o A ocorrência de quaisquer acidentes ou vazamentos deverá ser comunicada imediatamente ao órgão ambiental competente após a constatação e/ou conhecimento, isolada ou solidariamente, pelos responsáveis pelo estabelecimento e pelos equipamentos e sistemas.

§ 2o Os responsáveis pelo estabelecimento, e pelos equipamentos e sistemas, independentemente da comunicação da ocorrência de acidentes ou vazamentos, deverão adotar as medidas emergenciais requeridas pelo evento, no sentido de minimizar os riscos e os impactos às pessoas e ao meio ambiente.

§ 3o Os proprietários dos estabelecimentos e dos equipamentos e sistemas deverão promover o treinamento, de seus respectivos funcionários, visando orientar as medidas de prevenção de acidentes e ações cabíveis imediatas para controle de situações de emergência e risco.

§ 4o Os tanques subterrâneos que apresentarem vazamento deverão ser removidos após sua desgaseificação e limpeza e dispostos de acordo com as exigências do órgão ambiental competente. Comprovada a impossibilidade técnica de sua remoção, estes deverão ser desgaseificados, limpos, preenchidos com material inerte e lacrados.

§ 5o Responderão pela reparação dos danos oriundos de acidentes ou vazamentos de combustíveis, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento e/ou equipamentos e sistemas, desde a época da ocorrência.

Art. 9o Os certificados de conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação, referidos no art. 3o desta Resolução, terão sua exigibilidade em vigor a partir de 1o de janeiro de 2003.

Parágrafo único. Até 31 de dezembro de 2002, o órgão ambiental competente, responsável pela emissão das licenças, poderá exigir, em substituição aos certificados mencionados no caput deste artigo, laudos técnicos, atestando que a fabricação, montagem e instalação dos equipamentos e sistemas e testes aludidos nesta Resolução, estão em conformidade com as normas técnicas exigidas pela ABNT e, na ausência destas, por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente.

Art. 10. O Ministério do Meio Ambiente deverá formalizar, em até sessenta dias, contados a partir da publicação desta Resolução, junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO, a lista de equipamentos, sistemas e serviços que deverão ser objeto de certificação, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.

Art. 11. A cada ano, no segundo trimestre, a partir de 2003, o Ministério do Meio Ambiente deverá fornecer ao CONAMA informações sobre a evolução de execuções das medidas previstas nesta Resolução, por Estado, acompanhadas das análises pertinentes.

Art. 12. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às sanções previstas nas Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto no 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY
Presidente do CONAMA

FILHO JOSÉ CARLOS
Secretário-Executivo

CARVALHO

ANEXO

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO:

NOME:			
Doc. Identidade:	Órgão Expedidor:	UF:	CPF:
End.:	Nº:		

Bairro:	CEP:	Município:	UF:
Telefone p/ Contato:	Fax:	E-mail:	
()	()		

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

NOME / RAZÃO SOCIAL:	NOME FANTASIA:
Endereço:	
Bairro:	CEP:
Município:	UF:
CNPJ nº:	Inscrição Estadual:
	Inscrição Municipal:
Endereço p/correspondência:	Nº:
Bairro:	CEP:
Município:	UF:
Contato Nome:	Cargo:
Telefone p/ Contato:	Fax:
()	()
E-mail:	
Registro na ANP Nº:	Registro Anterior na ANP:
Coordenada Geográfica (Lat/Long)	

3. DADOS DA DISTRIBUIDORA(S)/FORNECEDORA(S)

Razão Social:	Nome p/ contato:
End. p / correspondência:	nº:
Bairro:	Telefone: ()
E-mail:	
CEP:	Município:
UF:	

4. PROPRIETÁRIO DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS:

Razão Social:	Nome p/ contato:
End. p / correspondência:	nº
Bairro:	Telefone: ()
e-mail:	
CEP:	Município:
UF:	
CNPJ ou CPF:	
Obs. Importante	

Observação: caso haja proprietários diferentes para os equipamentos e sistemas, informar aqui conforme o exemplo: "os tanques no 3 e 4 pertencem à distribuidora XY, os tanques 1,2 e 3 pertencem ao posto".

5. RELAÇÃO/SITUAÇÃO DOS TANQUES

Tanque nº	Combustível (7)	Volume do Tanque (em litros)	Tipo de Tanque (8)	Ano de instalação do tanque	Teste de estanqueidade (9)	Foi verificado vazamento no tanque? (10)	Em operação	
							<u>S</u>	<u>N</u>
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								

(7) Tipo de Combustível: é um código, ver tabela anexa. Caso o tanque tenha três compartimentos, adapte a simbologia, por exemplo: gasolina, álcool e gasolina use o símbolo GAG

(8) Tipo de Tanque: é um código, ver tabela anexa. (página 14.)

(9) e (10) Caso tenha sido realizada teste de estanqueidade ou se houve vazamento informar a época no formato "mês/ano", por exemplo: 08/97.

6. RELAÇÃO/SITUAÇÃO DAS LINHAS/BOMBAS

7. VOLUME DE COMBUSTÍVEL MOVIMENTADO/MÊS: (fazer média dos últimos seis meses)

Tipo de combustível	Volume movimentado/mês (em litros)
Gasolina	
Álcool	
Diesel	
Querosene	

8. QUESTIONAMENTOS:

(Sempre que necessário preencha em folha anexa não esquecendo de assiná-la ao final)

- Já foram substituídos tanques? Se a resposta for sim, informar: motivo quantidade e data:
- Existem poços de monitoramento das águas subterrâneas? Se positivo, informar data da última coleta, resultado da análise:
- Existe dispositivo de recuperação dos gases do(s) tanque(s)? Se afirmativo, descrever qual:
- Quais os métodos de detecção de vazamentos em tanques adotados pelo posto?
- Existe proteção catódica para o sistema de armazenamento de combustível?

f) Caso exista proteção catódica, qual a frequência e ultima data de manutenção do sistema anti-corrosão?

9. ÁREA DO EMPREENDIMENTO :

Area total do terreno:	m ²	Area construída:	m ²
------------------------	----------------	------------------	----------------

Observação: incluir todas as áreas de administração e serviços vinculados ao proprietário ou locador do empreendimento, comércio varejista de combustíveis

10. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS (assinale todas que forem responsabilidade do proprietário ou locador do comércio varejista de combustíveis):

- 10.1. LAVAGEM DE VEÍCULOS () SIM () NÃO
Caso Afirmativo informar média de lavagem veículos/dia
- 10.2. TROCA DE ÓLEO () SIM () NÃO
Caso Afirmativo informar:
- a) possui caixa separadora água/óleo () SIM () NÃO
b) destino final do óleo coletado
- 10.3. BORRACHARIA () SIM () NÃO
- 10.4. Existem instalações para o abastecimento de gás natural veicular () SIM () NÃO
*Caso afirmativo descrever os equipamentos/sistemas em folha anexa.
- 10.5. Há venda ou estoque de botijões de gás liquefeito de petróleo (GLP) () SIM () NÃO
- 10.6. OUTROS (lanchonete, loja de conveniência, restaurante, bar, etc.) () SIM () NÃO
- Especificar _____

- ## 11. LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE CONFORME A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL
- 11.1 ZONA URBANA: () SIM () NÃO
Caso afirmativo é Residencial () Comercial ()
- 11.2 ZONA RURAL: () SIM () NÃO
- 11.3 ZONA FLUVIAL/LACUSTRE: () SIM () NÃO
- 11.4 ZONA MARÍTIMA: () SIM () NÃO
- 11.5. OUTRA: () SIM () NÃO
Caso afirmativo no item 11.5 citar qual.

12. ASSINALE CONFORME O AMBIENTE EM TORNO DO EMPREENDIMENTO NUM RAIO DE 100m

	S	N
- Rua com galeria de drenagem de águas	()	()
- Rua com galeria de esgotos ou de serviços	()	()
- Esgotamento Sanitário em fossas em áreas urbanas	()	()
- Edifício multifamiliar sem garagem subterrânea até quatro andares	()	()

- Edifício multifamiliar com garagem subterrânea com mais de quatro andares () ()
- favela em cota igual ou inferior () ()
- edifícios de escritórios comerciais com mais de quatro andares () ()
- garagem ou túnel construídos no subsolo () ()
- poço de água artesiano ou não, para consumo doméstico () ()
- casa de espetáculos ou templos religiosos () ()
- hospital () ()
- metrô () ()
- transporte ferroviário de superfície () ()
- atividades industriais de risco conforme NB-16 () ()
- água do subsolo utilizada para consumo público da cidade () ()
- corpos naturais superficiais de água destinados:
 - a) abastecimento doméstico () ()
 - b) proteção das comunidades aquáticas () ()
 - c) recreação de contato primário () ()
 - d) irrigação () ()
 - e) criação natural e/ou intensiva de espécies destinadas à alimentação humana () ()
 - f) drenagem () ()

13. FONTES DE ÁGUA UTILIZADAS PARA ABASTECIMENTO

()	Rede pública:	
()	Poço Tubular:	Informar se possível a profundidade
()	Nascente(s):	
()	Lago/lagoa(s):	Nome(s):
()	Arroio(s):	Nome(s):
()	Rio(s):	Nome(s):

14. LANÇAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS / SANITÁRIOS (assinale)

14.1 - Sistema de Tratamento:	
14.2 - Corpo Receptor (local de lançamento)	

15. RESÍDUOS SÓLIDOS
 Indicar o destino dos seguintes resíduos sólidos (não deixe campo em branco, informe "atividade inexistente" quando for o caso)

Tipo de resíduo	Destino Final (agente/local)
Embalagens de óleo lubrificante	
Filtros de óleo	
Outras embalagens (xampu, limpa-vidros, removedores, etc.)	
Resíduos de borracharia	
Areia e lodo do fundo do(s) separador(es), água/óleo e caixas de areia	

Outros resíduos (administração, restaurante, etc.)

16. EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE CONTROLE:

	() manual	() automático
- Controle de Estoques	Sím	Não
- Monitoramento Intersectorial automático	()	()
- Poços de Monitoramento de águas subterrâneas	()	()
- Poços de Monitoramento de vapor	()	()
- Válvula de retenção junto a Bombas	()	()
- Proteção contra derramamento	()	()
Câmara de acesso a boca de visita do tanque	()	()
Contenção de vazamento sob a unidade abastecedora	()	()
Canaleta de contenção da cobertura	()	()
Caixa separadora de água e óleo	()	()
- Proteção contra transbordamento	()	()
Descarga selada	()	()
Câmara de contenção de descarga	()	()
Válvula de proteção contra transbordamento	()	()
Válvula de retenção de esfera flutuante	()	()
Alarme de transbordamento	()	()
- Outros (descrever)		

17. PISOS

Pisos	Tipos de Piso
Área de abastecimento	
Área de troca de óleo	
Área de descarga	
Área de lavagem	
Outros	

18. LOCAL, DATA, NOME, CARGO E ASSINATURA

Razão Social:			
End. p / correspondência:			nº
Bairro:	Telefone: ()	e-mail:	
CEP:	Município:	UF:	

Assinatura
(Rubricar

cada

folha)

TABELA - TIPO DE TANQUE

COD	TIPO DE TANQUE	VOLUME
1	TANQUE DESCONHECIDO	
2	TANQUE DE AÇO CARBONO – ABNT – NB 190	10.000
3	IDEM	15.000
4	IDEM	20.000
5	TANQUE SUBTERRÂNEO DE RESINA TERMOFIXA REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO – PAREDE SIMPLES – ABNT – NBR 13212	15.000
6	IDEM: TANQUE NÃO COMPARTIMENTADO	30.000
7	IDEM: TANQUE COMPARTIMENTADO (15.000 + 15000 L)	30.000
8	TANQUE SUBTERRÂNEO DE RESINA TERMOFIXA REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO – PAREDE DUPLA – ABNT – NBR 13212	15.000
9	IDEM: TANQUE NÃO COMPARTIMENTADO	30.000
10	IDEM: TANQUE COMPARTIMENTADO (15.000 + 15000 L)	30.000
11	TANQUE ATMOSFÉRICO SUBTERRÂNEO EM AÇO CARBONO - ABNT – NBR 13312 – PAREDE SIMPLES COM REVESTIMENTO	15.000
12	IDEM	30.000
13	IDEM: TANQUE COMPARTIMENTADO (15.000 + 15000 L)	30.000
14	TANQUE ATMOSFÉRICO SUBTERRÂNEO DE AÇO CARBONO DE PAREDE DUPLA METÁLICA – ABNT – NBR 13785	15.000
15	IDEM	30.000
16	IDEM: TANQUE COMPARTIMENTADO (15.000 + 15000 L)	30.000
17	TANQUE ATMOSFÉRICO SUBTERRÂNEO DE AÇO CARBONO DE PAREDE DUPLA NÃO METÁLICA – ABNT – NBR 13785 (TANQUE JAQUETADO)	15.000
18	IDEM	30.000
19	IDEM: TANQUE COMPARTIMENTADO (15.000 + 15000 L)	30.000
20	AÉREO	
21	OUTROS – Especificar no formulário – em caso de equipamentos de armazenamento não constantes na lista acima, apresentar cópia da certificação por órgão certificador oficial (mesmo estrangeiro)	

[illegible]