

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

**Diagnóstico da Situação do Licenciamento
Ambiental dos Postos de Revenda de
Combustível no Município de Matinhos-PR**

2013



PARECER

O artigo científico intitulado "**Diagnóstico da Situação do Licenciamento Ambiental dos Postos de Revenda de Combustível no Município de Matinhos-PR**", de autoria de **Maíra Bittencourt Girardi**, discente do curso de Especialização em Análise Ambiental, o qual é ofertado pelo Departamento de Geografia da Universidade Federal do Paraná, sob orientação do (a) Professor (a) **Marcos Aurelio Tarlombani da Silveira**, foi submetido apreciação no corrente ano.

Após recomendações para realização de modificações, as quais foram integralmente implementadas pelo (a) autor (a) do documento, o relatório foi **APROVADO**.

Curitiba, 22 de agosto de 2013

Prof. Dr. Donizeti Antonio Giusti
Parecerista

Diagnóstico da Situação do Licenciamento Ambiental dos Postos de Revenda de Combustível no Município de Matinhos-PR. ¹

Maíra Bittencourt Girardi ²

Orientador: Marcos Aurélio Tarlombani da Silveira

RESUMO

O ciclo econômico em que a sociedade se baseia depende basicamente de combustíveis fósseis. Os poluentes derivados do petróleo apresentam grande risco ao meio ambiente. O presente estudo busca avaliar a situação de cinco Postos de Revenda de Combustível (PRC) no município de Matinhos, localizado no litoral do estado Paraná, em relação a legislação ambiental vigente. Foram levantados dados sobre a situação dos PRC escolhidos junto aos órgãos competentes, assim como a legislação vigente que abrange a categoria do empreendimento. Para melhor visualização da situação atual dos PRC foi utilizado o Sistema de Informações Geográficas (SIG) para georreferenciar os estabelecimentos abordados no estudo em uma base cartográfica do município. Foram relacionadas a posição geográfica dos PRC em relação a legislação, afim de apontar irregularidades. Dentre os resultados obtidos estão relacionados os diferentes pareceres que os órgãos públicos tem em relação aos PRC. A pesquisa confirma a ausência de traço de informação entre os órgãos responsáveis pelo Licenciamento Ambiental dos empreendimentos.

Palavras-chave: Postos de Revenda de Combustível; Licenciamento Ambiental; SIG.

¹ Este trabalho visa avaliar a situação de cinco PRC no município de Matinhos em relação aos órgãos públicos competentes, bem como a legislação ambiental vigente, utilizando o Georreferenciamento como ferramenta auxiliar.

² Bacharel em Gestão Ambiental pela UFPR. Acadêmica do curso de Especialização em Análise Ambiental do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Paraná. Acadêmica do curso de Projetos Sustentáveis, Mudanças Climáticas e Gestão Corporativa de Carbono do Departamento de Ciências Agrárias da UFPR.

1 INTRODUÇÃO

Todas as atividades econômicas contribuem para que o meio ambiente seja afetado de duas formas: pelo consumo de energia e recursos; e pela geração de resíduos (SANÇA, 2006). Para SILVA (2008) o consumo de energia é associado ao desenvolvimento, sendo seu consumo *per capita* utilizado como fator indicador do crescimento econômico nacional, estimulando assim o aumento do consumo.

A visão que indicava como objetivo da organização apenas a obtenção de lucro, se estendeu aos atores, gerando assim a preocupação com os recursos necessários ao funcionamento dos negócios. A contribuição de uma organização para o bem estar comum pode ser em maior ou menor nível dependendo de sua estrutura, porém em geral, todas têm sua função para que o objetivo seja alcançado, não importando em que setor da economia atue (BENEDETTI *et. al.*, 2009).

Entretanto, este estudo fica delimitado aos Postos de Revenda de Combustíveis (PRC) que segundo a Resolução CONAMA nº 273/2000 são consideradas uma atividade efetiva ou potencialmente poluidora que faz parte e é extremamente necessária ao cotidiano da sociedade moderna, sendo que atualmente os PRC estão distribuídos pelo país nos centros urbanos, meio rural e nas estradas.

A área de estudo compreende o município de Matinhos, localizado no Litoral do Paraná, em uma área que abrange desde o Balneário Praia Grande até a divisa de Matinhos com o município de Guaratuba.

A pesquisa também apresenta o LA como o principal instrumento de mensuração dos impactos e acidentes ambientais, considerando que o poder público somente concede a licença se o estabelecimento proponente estiver de acordo com a legislação vigente. As normas específicas para o Estado do Paraná são abordadas no estudo, assim como as consequências da contaminação por derivados do petróleo, tanto ambientais como humanas.

Com o crescimento dos centros urbanos é inevitável que a oferta de combustível aumente em paralelo as cidades. Atualmente os PRC são uma peça fundamental no processo de desenvolvimento econômico, porém os impactos gerados por este tipo de empreendimento são, na maioria das vezes, gerenciados

erroneamente e até tratados com descaso. Segundo SILVA (2010) o consumo de combustíveis está cada vez maior no mercado brasileiro devido ao estímulo e condições especiais para aquisições de veículos e ao incremento da produção industrial e agrícola. Há também o fato de que os transportes no Brasil são predominantemente rodoviários, ou seja, dependemos basicamente de combustíveis fósseis e bicompostíveis para manter o ciclo econômico da nação.

SILVA, 2010 afirma que entre os principais riscos relacionados a atividade revendedora de combustível estão as explosões que podem ser causadas pela acumulação de vapores orgânicos em galerias pluviais. Há o risco a saúde daqueles que são expostos diariamente a estes vapores; o contato da pele com os combustíveis e óleos lubrificantes e acidentes envolvendo a ingestão destes produtos.

Relacionado ao meio ambiente, há o risco da contaminação hídrica e do solo através de vazamentos ou derramamento dos combustíveis e também risco de contaminação atmosférica devido ao vazamento dos vapores. Além dos riscos citados, há ainda a questão da desativação do estabelecimento que pode representar passivo ambiental, definido como sítios contaminados que representam riscos para o bem estar da população (NOBREGA, 2009).

O município de Matinhos foi delimitado como área de estudo devido aos aspectos físicos da região. O lençol freático aflorado caracteriza o município como potencialmente mais frágil em relação aos possíveis vazamentos de combustíveis dos tanques subterrâneos.

O Licenciamento Ambiental (LA) funciona como um utensílio capaz de ponderar os impactos advindos da instalação e operação de atividades potencialmente poluidoras, visando evitar que tais riscos sejam efetivados em danos ambientais (SILVA, 2010).

Atualmente, além do LA existem ferramentas que auxiliam no monitoramento e controle ambiental, sendo destacado entre essas o geoprocessamento. O Sistema de Informações Geográficas (SIG), uma das ferramentas do geoprocessamento, permite uma visão mais crítica do local estudado por permitir o cruzamento de dados e imagens proporcionando assim; maior amplitude na percepção da problemática ocorrente (OLIVEIRA ET. AL., 2008).

A tecnologia SIG tem sido utilizada por vários setores que tratam da questão ambiental como importante ferramenta para o planejamento ambiental, sendo que esse proporciona novas interações, além da inclusão de variáveis possivelmente não constatadas e permite a acelerada geração de informações intermediárias e conclusivas, permitindo a avaliação integrada do conjunto de fatores que contornam a fragilidade ambiental da área em estudo (DONHA; SOUZA E SUGAMOSTO, 2003).

2 OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo geral avaliar a situação de cinco PRC no município de Matinhos em relação aos órgãos públicos competentes, bem como a legislação ambiental vigente.

Os objetivos específicos consistem em:

- Consolidar a análise espacial dos cinco PRC escolhidos em base cartográfica do município de Matinhos.
- Relacionar a legislação vigente pertinente ao estudo.
- Verificar o enquadramento dos PRC relacionando-os com a legislação vigente.

3 EMBASAMENTO TEÓRICO

Segundo SANCHES (2009) o petróleo é obtido na forma de óleo cru, a sua utilização ocorre através de seus derivados, que são obtidos através de seu refino. Neste estudo serão abordados os derivados com maior potencial de periculosidade para o meio ambiente e para a saúde humana: os combustíveis, com ênfase para gasolina, e os lubrificantes.

3.1.1 Propriedades dos produtos derivados do petróleo

Segundo SANCHES (2009), considerando as questões ambientais, as principais propriedades dos produtos derivados do petróleo são: viscosidade, densidade, tensão interfacial e o ponto de fluidez. A densidade determina a tendência de uma substância flutuar ou submergir em meio à água; os derivados do petróleo mais comuns apresentam baixa densidade, portanto tendem a flutuar no nível d'água, porém as intempéries colaboram para que esses se tornem miscíveis.

A viscosidade é causada por forças internas de atrito entre as moléculas do fluído e é a medida da resistência do fluido em escoar, se trata de uma propriedade que controla a mobilidade dos produtos de petróleo líquido. A viscosidade tende a aumentar com a exposição às intempéries, porém diminui com o aumento da temperatura. Já tensão interfacial resume-se a tensão existente entre a interface de dois fluidos imiscíveis, sua força diminui com o aumento da temperatura; e o ponto de fluidez é a menor temperatura na qual o produto refinado flui, esta propriedade é mais importante em regiões de clima frio e em casos de derrubamento de óleos combustíveis em águas superficiais (SANCHES, 2009).

3.1.2 Características dos produtos derivados do petróleo

- **Gasolina**

Entre os combustíveis fósseis, a gasolina merece destaque, pois possui grande estabilidade em suas ligações e alto poder cancerígeno. Os BTEX, compostos aromáticos constituintes da gasolina, são os mais solúveis e mais tóxicos entre outros compostos aromáticos presentes, comportando-se como depressores do sistema nervoso central e apresentando toxicidade crônica. Os Pirenos, também constituintes da gasolina, são potencialmente precursores de câncer em humanos (SILVA, 2010). Segundo SILVA (2004) nos centros urbanos traços de benzeno podem ser encontrados no ar, nos alimentos, na água e no solo, sendo 82% proveniente da gasolina automotiva, 14% das atividades industriais e os 4% restantes são considerados provenientes de atividades diversas.

Segundo TEIXEIRA (2007) a gasolina brasileira difere das de outros países por ter 25% de etanol, esse fato facilitará a contaminação devido a migração preferencial em fase aquosa, pois o etanol é completamente miscível em água. É possível que uma alta concentração de etanol facilite a transferência do BTEX para a fase aquosa, aumentando a concentração deste em lençóis freáticos, essa mistura ainda pode dificultar a biodegradação natural do BTEX, aumentando a persistência destes compostos na água (SILVA ET AL, 2002).

- **Lubrificantes**

Após o período de uso recomendado pelo fabricante dos equipamentos os lubrificantes deterioram-se parcialmente, formando compostos como ácidos orgânicos, aromáticos, ou polinucleares, sendo estes potencialmente cancerígenos. As principais divergências do óleo novo e usado é o caráter de resíduo perigoso, que este último apresenta devido a presença de metais pesados e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos em sua composição (SILVEIRA et. al. 2006).

O óleo usado, popular “óleo queimado”, está inserido na Classe I dos resíduos perigosos segundo a NBR 10004, esses são os resíduos que apresentam riscos a saúde pública, ao meio ambiente ou apresentam compostos inflamáveis, corrosivos, tóxicos reativos ou patogênicos. Trata-se de crime ambiental, segundo a Lei nº 9.605/1998 o descarte em local inapropriado, comercialização, fornecimento, transporte, queima ou dar destino que não seja a reciclagem através do refino (ECOSERVICE, 2007).

Segundo a Resolução nº 37/2009 da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), que Dispõe sobre a coleta, armazenamento e destinação de embalagens plásticas de óleo lubrificante pós-consumo no Estado do Paraná, cabe aos PRC dispor as embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo em instalações adequadas para seu armazenamento de modo a não contaminar o meio ambiente.

3.2 Postos Revendedores de Combustíveis – PRC

3.2.1 Regulamentação

Os PRC são regulamentados pela Portaria ANP nº 116/2000. Os combustíveis comercializados deverão ser adquiridos de empresas igualmente regularizadas pela ANP. A infra-estrutura, instalações, os equipamentos e os aspectos construtivos são regulamentos pela ABNT. Os órgãos ambientais condicionam as licenças ambientais de atividade ao atendimento das exigências técnicas presentes na legislação relacionada ao empreendimento. (SILVA, 2010).

3.2.2 Classificação

Os PRC são classificados em quatro classes, que vão de 0 a 3, de acordo com a NBR 13786/2009. Esta norma rege os parâmetros para a seleção dos equipamentos do Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustível – SASC, em função do entorno do PRC. Segundo a Lei estadual nº 14.984/2005, os PRC do estado do Paraná deverão seguir as normas propostas pela NBR 13786/2009, que aplica como critério de classificação a análise do entorno do PRC, uma distância de 100m a partir de seu perímetro. Após a identificação de fatores de agravamento, o PRC deve ser classificado no nível mais alto, mesmo que haja apenas um dos fatores que impliquem nesta classificação. Esta ação vai esquematizar quais os equipamentos necessários a serem usados no SASC.

Ainda segundo a Resolução SEMA nº18/2010, os PRC devem se localizar a uma distância superior a 100 metros, a partir do perímetro do imóvel, de escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público. E a uma distância superior a 50 metros, a partir do perímetro do imóvel, de residências multifamiliares, edifícios, terminais rodoviários e atividades públicas e comerciais que envolvem grande fluxo de pessoas.

3.3 Contaminação Ambiental por Derivados de Petróleo

O modelo energético atual é baseado na utilização de combustíveis fósseis, 42,07% de toda energia do mundo é procedente desse modelo energético. O propósito do SASC, além de armazenar combustíveis é proteger o meio ambiente, dentre as funções desse equipamento estão: proteção contra vazamento, contra derramamento, transbordamento e corrosão em tubulações. (CATUNDA, 2009).



Figura 3: Tanques de armazenamento de combustíveis corroídos. Fonte: JUNIOR e PASQUALETO (2008)



Figura 4: Tanque de Parede Dupla Jaquetado exigido pela ABNT. Fonte: JUNIOR e PASQUALETO (2008).

Os combustíveis líquidos derivados do petróleo são compostos parcialmente solúveis, apesar de serem imiscíveis em água, mesmo em baixas concentrações tornam as águas subterrâneas impróprias para o consumo humano e outras utilidades. Os compostos BETEX, presentes na gasolina são de elevada mobilidade no solo, ou seja, elevado potencial de drenagem e prejudicial à saúde. (SILVA, 2010).

A Lei Estadual 14.984/2005 rege que os PRC devem realizar testes de monitoramento intersticial, para controlar a ocorrência de vazamentos. Em caso de constatação de vazamento de combustível, será obrigatória a imediata comunicação do fato ao órgão ambiental estadual, no caso do Paraná, o contato deve ser direcionado ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

3.4 Os PRC no Município de Matinhos PR

O município de Matinhos foi delimitado como área de estudo pelas características físicas da região. Devido aos riscos que envolvem a atividade de revenda de combustível e as consequências do vazamento deste, o município pode sofrer conseqüências de maior impacto por dois principais motivos: primeiramente há a questão do lençol freático do litoral do Paraná ser aflorado, outro ponto é salubridade que também é uma de suas características (ANGULO, 2000).

Relacionada aos PRC essas características são relevantes, pois os tanques subterrâneos de armazenamento são mais facilmente corroídos devido a salubridade da água e se houver vazamento de combustível o risco de

contaminação no município é mais elevado devido ao lençol freático aflorado, principalmente a contaminação por BTEX, sendo este composto de alta mobilidade no solo.

3.5 Licenciamento Ambiental em PRCs

Segundo SILVA (2010) o LA é um processo administrativo, que busca compatibilizar o desenvolvimento econômico com o desenvolvimento sustentável, averiguando desta forma as condições apresentadas pelo empreendedor. Também afirma que o LA, constitui o principal instrumento que dispõe o Estado brasileiro, a garantia de defesa ambiental. Para SILVA (2010) o propósito do LA não se trata de um impedimento a liberdade empresarial e propriedade privada, mas sim um limitador e condicionador a fim de conciliar o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.

No artigo 9, inciso IV, a Lei nº 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, considera o LA como um dos instrumentos da PNMA, sendo assim, o Estado é obrigado a regularizar as atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras e mover ações de fiscalização e controle destas. A mesma Lei, regulamentada pelo Decreto 99.274/1990 estabelece como etapas do processo de licenciamento ambiental a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO), as quais podem ser emitidas por quaisquer dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O Estado do Paraná foi além, e a partir da Resolução SEMA nº 38/2009, dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para os PRC e/ou Sistemas Retalhistas de Combustíveis e dá outras providências, passou a exigir a Licença Ambiental Simplificada (LAS), licença essa que deve ser exigida pelo órgão responsável pela regularização ambiental dos PRC.

O CONAMA, em seu artigo 1, inciso I, da Resolução 237/1997 aplica que o LA é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental averigua a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas parcialmente ou efetivamente poluidoras.

Para identificar as áreas passíveis de instalação de empreendimentos potencialmente poluidores há uma das ferramentas da PNMA, o Zoneamento ambiental, que em uma de suas funções, constitui uma forma de planejamento do uso e ocupação do espaço municipal.

O zoneamento ambiental consiste em dividir o território em parcelas nas quais são autorizados determinados usos.

O Plano Diretor entra como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, pois neste encontram-se os ordenamentos sobre a criação de zonas com diferentes usos e zonas de proteção total. O Planejamento Urbano controla as atividades e usos do solo com a intenção de evitar os danos significativos que podem comprometer a qualidade de vida da população e desequilibrar o meio ambiente (SILVA, 2010). Ou seja, o Plano Diretor de um município é essencial para o zoneamento efetivo deste, e como consequência distribui adequadamente as zonas onde, no caso desta pesquisa, os PRC podem ser instalados.

A ABNT é o órgão responsável pela normatização técnica no país, no caso da revenda de combustíveis regulamenta o processo de produção dos equipamentos utilizados (SILVA, 2010). Dentre as normas da ABNT para a regularização dos postos revendedores de combustíveis está a NBR 13.784/2010 que descreve os procedimentos para que os vazamentos sejam detectados, estabelecendo também a periodicidade das avaliações dos procedimentos, assim como todos os sistemas de detecção de vazamento, sistemas de drenagem e tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

Em caso de desativação do empreendimento pode haver movimentação do solo e adaptações que possam danificar os tanques de armazenamento, canos ou outros equipamentos que viabilizem a contaminação (SILVA, 2010), portanto os responsáveis ficam obrigados a apresentar um plano de encerramento de atividades, que deve ser aprovado pelo órgão ambiental que acompanhou o licenciamento, ou órgão competente.

A ANP define o PRC como agente regulamentado pela Portaria nº 116/2000, caracterizado pela atividade de revenda de combustíveis automotivos. Os

combustíveis adquiridos por este estabelecimento devem ser adquiridos de empresas devidamente autorizadas pela ANP.

Porém, além do licenciamento ambiental há necessidade da adoção de uma administração com consciência ecológica, pois segundo MASCARENHAS (2004) a garantia da sobrevivência humana não se resume apenas as medidas coativas.

3.6 A Gestão Ambiental aplicada aos PRC

Para SANTOS (2005) os impactos gerados pelos postos revendedores de combustíveis podem ser mitigados, desde que haja investimento em novas tecnologias, controle ambiental, equipamentos mais adequados, evitando assim acidentes e como consequência melhora do desempenho ambiental do estabelecimento.

NOBREGA (2009) afirma que a gestão ambiental agrega um conjunto de rotinas e procedimentos que permite a uma instituição administrar de forma efetiva as relações entre suas atividades e o meio ambiente. O gerenciamento ambiental empresarial implica em Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) que permite gerir um estabelecimento de forma a obter um melhor relacionamento com o meio ambiente.

CATUNDA (2009) afirma que os SGA não são obrigatórios, sendo iniciativa da própria empresa a implantação deste, porém o fato da empresa não efetivar esse sistema, não significa que esta tem o poder de desrespeitar a legislação vigente.

Um estudo desenvolvido por CATUNDA (2009) no município de Parnamirim - RN, afirma que as opiniões dos empreendedores do ramo de PRC, sobre planejamento de ação futura em relação a implantação de SGA em seus estabelecimentos é dividida. CATUNDA (2009) verificou que 75% dos empreendedores concordam que se deva desenvolver um planejamento de ação futura para a implantação do SGA, enquanto 25% dos entrevistados discordam dessa necessidade e alegam a complexidade da implantação do SGA. O estudo realizado no RN, ainda afirma que o fator que mais impede a implantação de SGA em PRC é o custo elevado do processo, onde 70% dos entrevistados concordam plenamente com a afirmação, 20% concordam, e apenas 10% discordam da afirmação.

Como outros fatores de impedimento, o estudo ainda revela que 54,54% dos entrevistados apontam a falta de infraestrutura como obstáculo e 58,33% também concordam que a falta de informação impede a implantação do SGA. Outra questão abordada é a resistência as mudanças, 66,67% dos empresários entrevistados concordam que há resistência as mudanças, sejam estas boas ou ruins. Em relação ao quesito facilidade de implantação de SGA, 50% discordam e 50% concordam que de maneira geral a implantação de SGA em PRC é fácil (CATUNDA, 2009).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo abrange o município de Matinhos -PR situado no Litoral do Estado do Paraná.

A metodologia utilizada foi dividida em três etapas, entre elas está o levantamento de dados sobre a atual situação dos PRC no município de Matinhos – PR e a espacialização dos PRC delimitada segundo os objetivos da pesquisa apresentado e levantamento da legislação vigente que embasam o estudo.

Além disso, foram realizadas Visitas *in loco* aos PRC, para reconhecimento da área de estudo e análise do funcionamento dos estabelecimentos.

4.1 Levantamento de Dados sobre a Situação Atual dos PRCs em Matinhos – PR

Para o levantamento de dados, o IAP foi consultado primeiramente por se tratar do órgão responsável pelo licenciamento nos empreendimentos objetos de análise, além de diferentes instituições que também foram contactadas afim de levantar a maior quantidade possível de informação de diferentes perspectivas, que englobam a atividade de Revenda de Combustível.

Entre estas estão a ANP que além de garantir um mercado competitivo no comércio de combustíveis tem caráter fiscalizador ambiental, o Sindicato do Comércio Varejista de Combustíveis e Minerais de Curitiba, por agregar informações sobre os estabelecimentos de revenda de combustível do Estado do Paraná e a Delegacia Regional da Receita (DRR), que fiscaliza e administra as atividades tributárias regionais e por ser indicada como fonte informação pelo IAP.

Visitas *in loco* também ocorreram durante o processo de levantamento de dados com o intuito de relacionar o objeto de estudo com sua área de localização, para assim melhor compreender a legislação aplicada a esses estabelecimentos e funcionamento cotidiano desses empreendimentos. Além do estabelecimento de contato com os responsáveis pelo empreendimento para o levantamento de informações.

4.2 Desenvolvimento da Espacialização dos PRCs utilizando o Geoprocessamento

Para a realização da espacialização dos PRC, foi utilizada uma base cartográfica georreferenciada desenvolvida pelo Paranaidade custeada pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano (SEDU). Essa base cartográfica é composta de mapas vetoriais retiradas de um conjunto de fotografias aéreas obtidas no ano de 1997, em sistema de coordenadas UTM.

A espacialização dos PRC foi realizada no Programa AutoCad 2005, sendo o sistema de coordenadas UTM convertido através dessa ferramenta para coordenadas geográficas, com *datum* SAD 69.

O estudo fica limitado entre a divisa dos municípios de Guaratuba e Matinhos até o Balneário Praia Grande. A base cartográfica utilizada foi trabalhada para atender as necessidades do projeto apresentado, sendo os Layers não necessários eliminados.

Inicialmente o layer do loteamento municipal serviu como base para a localização dos PRC e das locações relevantes ao estudo, posteriormente esse foi descartado para uma melhor visualização do mapa produzido.

Para realizar as medições da distância dos PRC relacionadas a Áreas de Preservação Permanente (APP), segundo a Lei nº 12.651/2012 e a posição legal de acordo as locações relevantes, segundo a Resolução SEMA nº 18/2010, foi utilizada a ferramenta régua, disponível no Programa Google Earth 2010.

Segue abaixo o mapa da espacialização dos PRC abordados na pesquisa no município de Matinhos – PR, confeccionado para a melhor visualização da área de influência dos empreendimentos abordados.



Figura 5: Espacialização dos PRC do Município de Matinhos

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras dificuldades enfrentadas foram com os próprios estabelecimentos de revenda de combustível, pois a maioria apresentou resistência no compartilhamento de qualquer tipo de informação, para o levantamento dos questionamentos foi necessário o levantamento da legislação vigente sobre o assunto (em anexo).

Outra dificuldade presente nessa investigação é a falta de sincronia entre as informações repassadas pelo órgão público responsável pelo licenciamento desses empreendimentos. Recebemos informações contraditórias a respeito da regularização dos PRC no município, advindas do IAP. Cada regional contactada repassa um parecer diferente sobre os processos de licenciamento. A tabela 5 relaciona as informações levantadas sobre os cinco PRC abordado na pesquisa.

Tabela 5 – Dados sobre a situação do LA nos PRC no Município de Matinhos - PR

Órgão/ Representantes	Kaimã I	Praia Mansa	Kaimã III	JK Autoposto	Kaimã II
IAP	*Defesa prévia *Processo sob cuidado da DRR	Processo sob cuidado da DRR	Processo de LO protocolado, Nº 78677902	* Forneceu protocolo relacionado a multa * Defesa prévia	Processo sob cuidados da DRR
DRR	*Possui auto de infração *Registro de requerimento de LO feito em 2011	Registro de solicitação de LO	Informação não divulgada	Informação não divulgada	Informação não divulgada
ANP	Situação regular	Situação regular	Situação regular	Situação regular	Situação regular
SINDICOM	Não consta na relação de processos	Situação regular	Não consta na relação de processos	Possui dois protocolos junto ao IAP	Não consta na relação de processos
REPRESENTANTE	Alega ter pedido de LO protocolado junto ao órgão ambiental	Possui LO do empreendimento, protocolo 77026029	Alega ter pedido de LO protocolado junto ao órgão ambiental	Não foi encontrado	Alega ter pedido de LO protocolado junto ao órgão ambiental

Segundo informação do IAP, os PRC do município de Matinhos encontram-se sob responsabilidade da Regional de Paranaguá. Entretanto, quando procurada nenhuma informação foi obtida. As informações mais relevantes relacionadas ao assunto foram obtidas através do contato com a Regional de Curitiba, que indicou também a Delegacia Regional da Receita como fonte de dados.

Comparando as informações derivadas do IAP com as informações obtidas pelo SINDIcombustíveis os processos de licenciamento encontram-se em diferentes fases, além do que segundo o SINDIcombustíveis alguns PRC do município abordados pela pesquisa já possuem a LO. Porém o IAP afirma que os processos ainda encontram-se em andamento, não havendo a liberação legal para o funcionamento de nenhum dos PRC abordados.

A DRR não possui dados sobre todos os PRC que segundo o IAP estão sob sua responsabilidade. Já no site da ANP encontramos a situação regular em relação a todos os empreendimentos, mesmo esses não tendo a LO.

Com a falta de conformidade e escassez das informações não foi possível identificar qual órgão possui as informações corretas sobre os processos de licenciamento dos PRC abordados na pesquisa.

Com todos os dados levantados no processo desta pesquisa e o desenvolvimento do mapa da espacialização dos PRC relacionado com os cursos hídricos e empreendimentos relevantes no município de Matinhos, a análise construída permite a visualização da legislação aplicada de forma vertical, situação na qual essa não faz valer as leis vigentes para os empreendimentos abordados na pesquisa.

Há vários pontos questionáveis no que diz respeito a instalação dos PRC no município de Matinhos. As informações sobre a data de instalação dos PRC em Matinhos não foram fornecida pelos órgãos responsáveis, porém o LA e as leis de zoneamento estão em vigor desde o ano de 1981. Logo um empreendimento potencialmente poluidor estabelecido na década de 80 não poderia ter sido instalado em APP, como é o caso das margens dos rios modificados no município de Matinhos. O PRC que se encontra instalado em área de APP é o Kaimã III, localizado ao lado do Rio Matinhos a uma distância de 10m do curso d'água.

A tabela 6 relaciona os PRC, a largura dos cursos d'água, a distância dos PRC em relação aos cursos e se os empreendimentos estão inseridos em área de APP de acordo com a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida como “Novo Código Florestal”, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APP.

Tabela 6 – Relação dos PRC com APPS

Estabelecimento	Curso d'água	Largura	Distância	Área de APP
Kaimã I	Canal D.N.O.S.	8, 14m.	120m	não
Praia Mansa	Rio Preto	9,7 m	390m	não
Kaima III	Rio Matinhos	13,0 m	10,0m	sim
JK Auto Posto	Canal JK	5,0m	18,4m	não
Kaimã II	Canal JK*	- - -	- - -	não

*Canal fechado;

As figuras 6, 7 e 8 ilustram o posicionamento do PRC Kaimã III em relação ao Rio Matinhos.

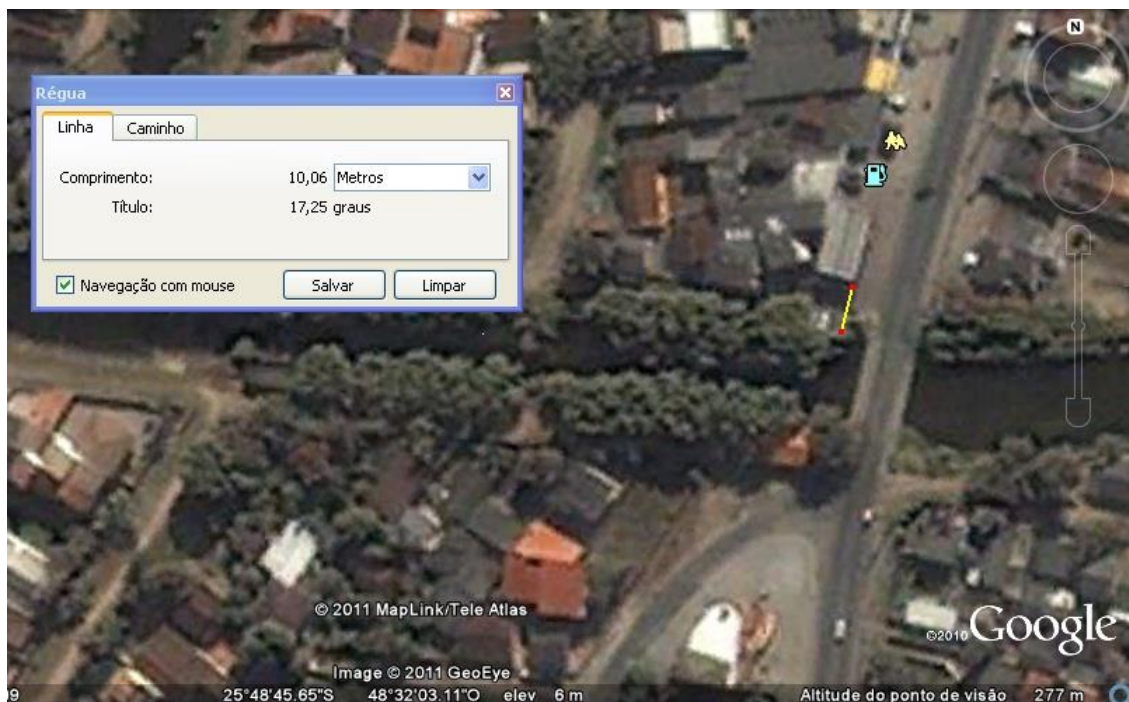


Figura 6: Posicionamento do PRC Kaimã III em relação ao Rio Matinhos. Fonte: Google Earth (2009); Data: 02/05/2012.



Figura 7: PRC Kaimã III visto do Rio Matinhos. Data: 20/05/2012; Autora: Helen Balmant.

O próprio Plano Diretor do município faz um levantamento dos empreendimentos e locações que estão localizados em área de APP (Plano Diretor, 2006), porém não cita a Resolução CONAMA nº 369/2006 que dispõe sobre casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP. Assim pode-se subentender que apesar do uso da APP como área urbana não há regularização deste.

O Plano Diretor afirma que a Lei Federal nº 6.766 de dezembro de 1979 que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, remete aos Estados a competência de examinar e anuir previamente para a aprovação pelos Municípios, os loteamentos e desmembramentos, quando localizados em áreas de interesse especial, ou seja, cabe aos municípios os projetos de parcelamento do solo urbano nas áreas declaradas como interesse e proteção especial, como no caso das áreas de APP.

A seguir está a figura ilustrativa do zoneamento aplicado ao município de Matinhos – PR.

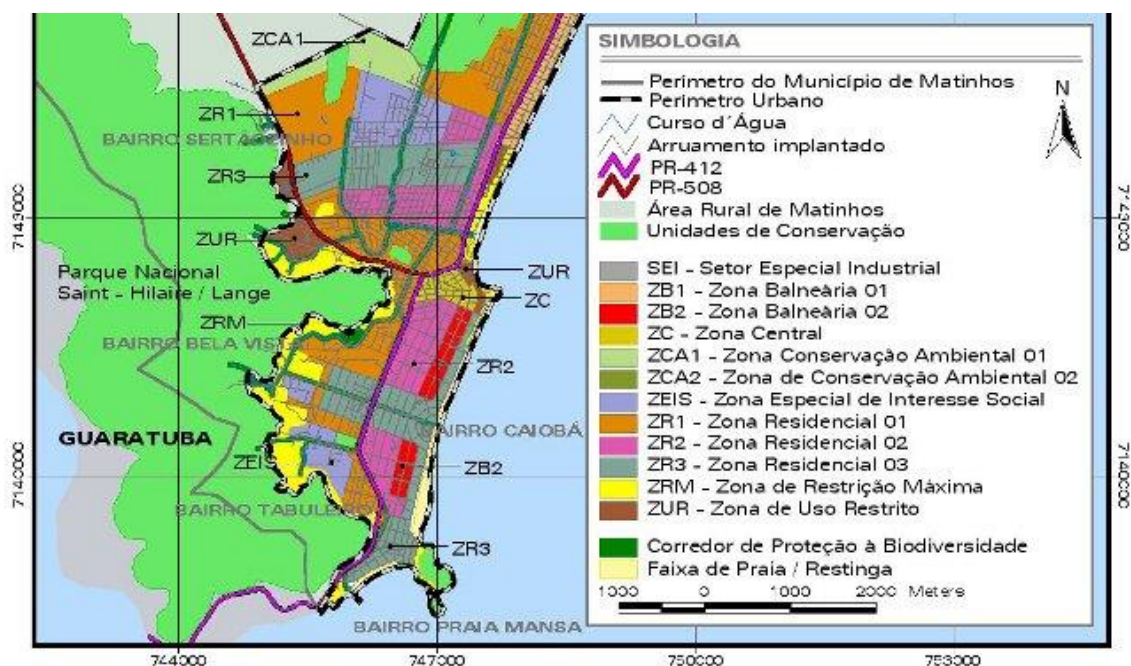


Figura 9: Zoneamento do município de Matinhos segundo o Plano Diretor Municipal (2006).

Segundo o zoneamento descrito no Plano Diretor do Município os PRC abordados na pesquisa encontram-se distribuídos pela zona balneária 01 e zona residencial 02.

Apesar do Plano Diretor do Município de Matinhos apresentar o levantamento dos empreendimentos na cidade, este não prevê ações para mitigar os impactos gerados pelos potencialmente poluidores não dispõe de alternativas para esse e outros comércios da mesma categoria e nem delimita as áreas de implantação destes.

Ainda há o fato que o Decreto Estadual nº 2.722/1984 que especifica e define as condições para o aproveitamento de áreas e locais considerados de interesse turístico, protege as faixas de terreno ao longo dos rios ou de qualquer outro curso d'água com medidas variáveis de acordo com as larguras das margens dos rios.

A Resolução CONAMA nº 398/2008 aplica que as instalações que apresentam relação com o armazenamento de óleo lubrificante deverão dispor de Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, sendo esse plano um condicionante do licenciamento ambiental.

No caso do Município de Matinhos não há abastecimento de água por meio dos canais que atravessam o município, porém em caso de contaminação por

derivados do petróleo haverá consequências, pois os rios modificados deságuam diretamente no mar afetando a balneabilidade na cidade e assim trazendo consequências para a saúde pública e economia local. Além disso, há o risco de contaminação pelo lençol freático, que no caso do município de Matinhos apresenta profundidade limitada (BIGARELLA, 2009).

O Posto Praia Mansa, encontra-se a uma distancia de 25 metros da Escola Municipal Oito de Maio. Segundo a Resolução SEMA nº 18/2010 os PRC devem se localizar a uma distancia superior a 100 metros a partir do perímetro do imóvel, de locações significantes que envolvem grande fluxo de pessoas. Porém no município de Matinhos os PRC foram instalados anteriormente a esta lei, então essa se aplica aos empreendimentos de mesmo porte que ainda serão instalados no município. As figuras 10, 11 e 12 mostram o posicionamento do Posto Praia Mansa em relação a Escola Municipal 08 de Maio.

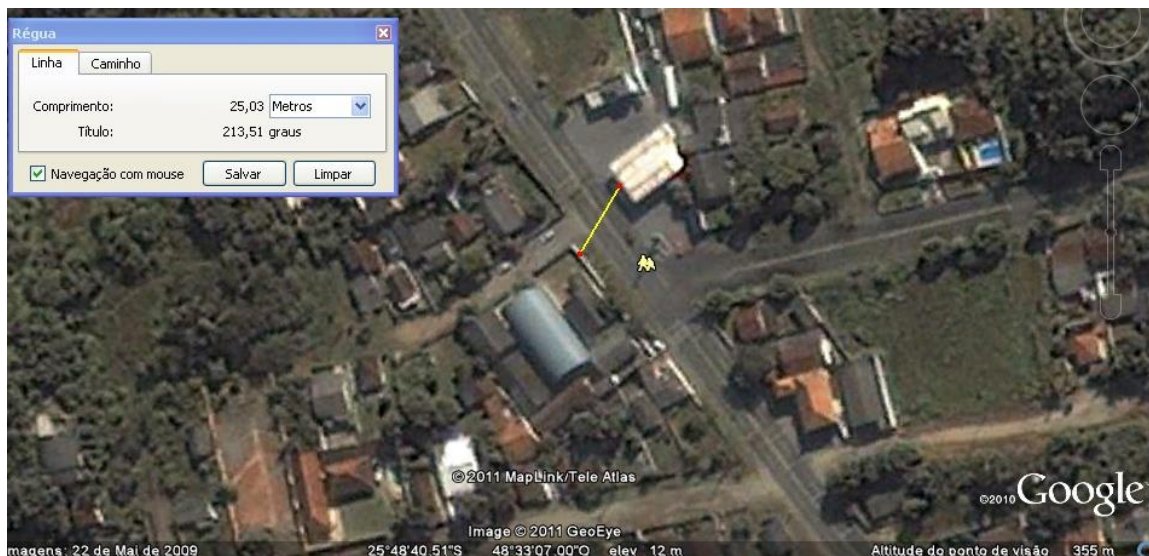


Figura 10: Posicionamento do Posto Praia Mansa em relação a Escola Municipal Oito de Maio. Fonte: Google Earth, 2009. Data: 02/05/2012.



Figura 11: Escola Municipal 8 de Maio vista do Posto Praia Mansa. Data: 20/05/2012; Autora: Helen Balmant.

Como resultado da pesquisa surge a situação irregular que os PRC encontram-se no município de Matinhos e as falhas do sistema de licenciamento ambiental relacionadas a esses empreendimentos no estado do Paraná, além da falta de integração entre os órgãos responsáveis pelo licenciamento e fiscalização dos PRC.

O estudo abrange apenas o município de Matinhos, porém os resultados obtidos corroboram para uma reflexão em nível estadual sobre a situação desses empreendimentos no Estado do Paraná e também outros estabelecimentos potencialmente poluidores.

Não houve literatura encontrada que aborda a situação de regularização ambiental do ângulo do licenciamento ambiental, como o estudo apresentado. As pesquisas sobre PRC visam os impactos decorrentes desse empreendimento, assim como as ações mitigadoras desses, o risco de contaminação humana e as consequências dessa, SGA aplicados a PRC e a questão do monitoramento ambiental nesse ramo.

Podemos relacionar esta falta de conformidade com a legislação vigente com o fato de que o Brasil passou por profundas transformações, principalmente no que diz respeito ao processo de formação e desenvolvimento de suas cidades, marcado

pela intensa migração da população da zona rural para zona urbana. Este processo não foi acompanhado por políticas públicas eficazes no que quesito zoneamento em áreas urbanas, o que nos trás não somente conseqüências ambientais, mas também socioeconômicas.

6 CONCLUSÃO

O projeto apresentado, do ponto de vista prático enfrentou dificuldades, pois teve como característica a análise da situação dos PRC em Matinhos – PR em relação ao LA. Pelo caráter investigatório que a pesquisa apresenta, houve rejeição da parte dos estabelecimentos em colaborar substancialmente com o estudo.

A análise espacial aplicada nessa pesquisa aparece como uma ferramenta capaz de auxiliar na visualização do entorno dos PRC. O uso do georreferenciamento auxiliou na pesquisa correlacionando a localização dos empreendimentos com a legislação vigente. Cabe lembrar que a Legislação Vigente é relativamente nova, e a implantação dos PRC no município de Matinhos, segundo informações levantadas nas conversas com os responsáveis pelos estabelecimentos, provavelmente é anterior a década de 80, situação essa que gera conflito no cumprimento da Lei.

Com base nos dados levantados no processo desta pesquisa e o desenvolvimento do mapa da espacialização dos PRC relacionado com os cursos hídricos e empreendimentos relevantes no município de Matinhos, a análise construída permite a visualização da legislação aplicada de forma vertical.

As divergências encontradas com o levantamento de dados evidenciam a falha no processo de licenciamento e fiscalização ambiental em relação aos empreendimentos abordados na pesquisa. Essas divergências expõem a dificuldade de conversação entre os órgãos responsáveis pelo processo de licenciamento, bem como por aqueles normatizadores. Esse fato ocorre pela falta de integração entre os órgãos competentes revelando a individualidade de cada instituição.

As relações entre o zoneamento aplicado pelo Plano Diretor no município de Matinhos e a disposição dos PRC, expõem o processo de urbanização efetivado sem critérios e a gestão urbana tardia, pois nessa pesquisa foi constatado a implantação de empreendimento potencialmente poluidor em área de APP. O Plano

Diretor do município foi concretizado em 2006, porém até atual data ainda não foi aprovado.

O Licenciamento Ambiental encontra-se amarrado entre as legislações vigentes e a implantação dos PRC anterior a essas. Essa situação revela uma grave falta, pois apesar de classificados como empreendimento potencialmente poluidor os PRC configuram-se como um comércio indispensável ao cotidiano da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.784. Rio de Janeiro, 2010.

ANGULO. R. As Praias do Paraná: problemas decorrentes de uma ocupação inadequada. **Paraná Desenvolvimento**. nº 99, jul, 2000.

ANP – Agência Nacional do Petróleo. 2011. Disponível em: www.anp.gov.br/. Acessado em: 20/03/2011.

ANP – Agência Nacional do Petróleo. Portaria nº 116 de 05 de julho de 2000. Regulamenta a atividade de revenda varejista de combustível automotivo.

BENEDETTI ET. AL. Possíveis Interações entre o desenvolvimento sustentável e a logística de combustíveis. **Produção**. V.19 n.1 p.129-142, 2009.

BIGARELLA, J. Matinho: Homem e Terra Reminiscências. 3º Edição ampl. Curitiba.Fundação Cultural de Curitiba, 2009.

BRASIL. Lei 6.938 de 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. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispões sobre a proteção da vegetação nativa, altera as leis 6.938 de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências

CATUNDA. A. Diagnóstico para Implantação do Sistema de Gestão Ambiental em Postos Revendedores de Combustível no Município de Paranamirim – RN: Um estudo de Caso. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção) Universidade federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2009.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237 de 22 de dezembro de 1997 Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.

DONHA. A; SOUZA, L; SUGAMOSTO, M. Determinação da Fragilidade Ambiental utilizando Técnicas de suporte a decisão e SIG. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Nacional**. V.10 n.1. p.175-181, 2006.

ECOSERVICE – Gestão e Tecnologia Ambiental Ltda. Estudo de Impacto de Vizinhança. São Leopoldo - RS, 2007.

MASCARENHAS. F. A Proteção Ambiental nas Atividades de na Distribuição e Revenda de Combustíveis. **Pensar**, v.9 nº 9 p. 54-70. Fortaleza, 2004.

NOBREGA. R. Impactos Ambientais Causados pelos Postos de Distribuição de Combustível em Porto Velho (RO): Análise da Vistoria Técnica para Obtenção de Licenças Ambientais. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental – GVVA Grupo Verde de Agricultura Alternativa**. V.3 n.1 p.13-22, 2009

OLIVEIRA ET. AL. Geoprocessamento como Ferramenta no Licenciamento Ambiental de Postos de Combustíveis. **Sociedade e Natureza**. v.20 n.1 p.87-89. Jun, 2008.

PARANÁ. Lei 14.984 de 28 de dezembro de 2005. Dispõe que a localização, construção e modificações de revendedoras, conforme especifica, dependerão de prévia anuência Municipal, e adota outras providências.

Plano Diretor de Matinhos – PR. Prefeitura de Matinhos. Caderno 1 de 2. Matinhos, 2006.

SANCHES. V. Remediação de Solos da Formação de São Paulo Contaminadas por Vapores de Gasolina. São Paulo, 2009.

SANTOS, R. A gestão ambiental em posto revendedor de combustíveis como instrumento de prevenção de passivos ambientais. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão do Meio Ambiente) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Resolução nº18 de 26 de março de 2010 altera dois incisos do art. 4º da Resolução 38/09/SEMA e dá outras providências.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Resolução nº 37 de 30 de março de 2009. Dispõe sobre a coleta, armazenamento e destinação de embalagens plásticas de óleo lubrificante pós-consumo no Estado do Paraná.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Resolução nº 38 de 19 de agosto de 2009. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para Postos de combustíveis e/ou Sistemas Retalhistas de Combustíveis e dá outras providências.

SILVA. C. Licenciamento Ambiental em Postos de Revenda de Combustíveis a Luz dos Princípios Constitucionais de Defesa do Meio Ambiente: O Caso do Município de Natal – RN. Natal. Dissertação (Mestrado em Direito) Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2010.

SILVA. E. Gestão Ambiental dos Postos Revendedores de Combustíveis no Estado do Rio de Janeiro: Uma Avaliação Crítica na Visão Ocupacional e Ambiental da presença de Benzeno na Gasolina Automotiva. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.

SILVA. R. ET AL. Estudo da Contaminação de poços rasos por combustíveis orgânicos e possíveis conseqüências para a saúde pública no município de Itaguaí – RJ. **Cad. De Saúde Pública**. v.18 n.6. Rio de Janeiro, 2002.

SILVA. J. Petróleo e Gás na Bacia de Campos (RJ): Percepção dos Impactos Ambientais pela População. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Universidade Federal do Rio de Janeiro) Rio de Janeiro, 2008.

SILVEIRA ET. AL. Determinação em Contaminantes em Óleos Lubrificantes usados e em Esgotos Contaminados por estes Lubrificantes. **Química Nova**. V.29 n. 6. Teresina, 2006.

TEIXEIRA. A. Isolamento e Caracterização de Bactérias Degradadoras de Gasolina Comercial. Dissertação (Mestrado em Ciências do Solo) Universidade do Rio Grande do Sul.Porto Alegre, 2007.