



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE UM POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEIS (PRC) NA CIDADE DE NATAL/RN

Cleciana Raylle Lopes Ferreira¹; Dayanne Costa da Silva²; Estefhany Marreiros de Lima³;
Robson Garcia da Silva⁴

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais – cleciana_raylle@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais – dayannecosta81@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais – estefhanyy@hotmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Diretoria Acadêmica de Recursos Naturais – robsontecnologo@yahoo.com.br

RESUMO

Os Postos Revendedores de Combustíveis (PRC) estão presentes em diferentes locais, desde centros urbanos até em locais remotos como meio rural. Algumas atividades por eles realizadas são consideradas altamente poluidoras, devido aos seus aspectos ambientais que interagem com o meio ambiente, e isso pode ser constatado por meio da realização de um diagnóstico ambiental, no qual tem como intuito levantar os aspectos legais e ambientais das atividades de um PRC. Neste sentido, a pesquisa tem como objetivo analisar as características de um destes empreendimentos localizado na cidade de Natal/RN, levando em conta tanto a situação interna ao posto quanto a externa. Para tanto, a pesquisa caracteriza-se como descritiva exploratória, na qual pautou-se em pesquisa bibliográfica, por meio de consultas em livros, artigo, dissertação de mestrado, além de consulta à norma da ABNT, resolução do CONAMA e dados em meio eletrônico. Para a coleta de dados no PRC, foi aplicada uma entrevista com o gerente do posto e a observação *in loco*, por meio de duas listas de verificação. Como resultados, constatou-se que o posto foi classificado na classe 1 e não apresentou não conformidades quanto aos aspectos legais. No entanto, é imprescindível que haja sempre uma manutenção e fiscalização de seus equipamentos para que posteriormente não venham a acarretar algum risco para o meio ambiente.

Palavras-chave: PRC, atividades poluidoras, diagnóstico ambiental, fatores de risco.

1. INTRODUÇÃO

Os Postos Revendedores de Combustíveis estão na lista de atividades altamente poluidoras, gerando passivos ambientais provenientes principalmente de vazamentos e derrames de combustíveis, que contaminam o solo e a água com graves danos ao meio

ambiente, devido aos hidrocarbonetos presentes no líquido.

Além da contaminação do meio ambiente por meio desses passivos, ainda há outros pontos negativos, como a perda do valor imobiliário da propriedade e custos elevados para a sua remediação, visto que foi criada nos anos 70 a lei do poluidor pagador, onde é exigida daquele



que faz uso do recurso ambiental uma compensação financeira do seu passivo ambiental (BARROS, 2006).

Atividades realizadas em um PRC como: abastecimento de veículos, troca de óleo, lava-jato e loja de conveniência, depois de um dado período, faz-se ao estabelecimento requerer de um diagnóstico ambiental para ter-se um levantamento sistemático de todos os fatores ambientais relacionados com determinadas atividades.

Nessa perspectiva, este artigo tem como objetivo analisar as características de um PRC localizado na cidade de Natal/RN, levando em conta tanto a situação interna ao posto quanto a externa.

O posto em questão está localizado em uma avenida de intenso fluxo rodoviário e de pessoas em área nobre da cidade, e utiliza a bandeira BR Petrobras em seu seguimento de comercialização de combustíveis derivados do petróleo.

Este trabalho é financiado pelo Programa de Formação de Recursos Humanos (PFRH) da Petrobras, o qual está sendo desenvolvido como parte da pesquisa intitulada "Impactos ambientais causados pelos postos de combustíveis: o caso dos postos de Natal/RN".

2. BREVES APORTES TEÓRICOS ACERCA DE POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEIS, DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E PROCEDIMENTOS PARA UM BOM FUNCIONAMENTO DE UM PRC

2.1 Posto Revendedor de Combustíveis

O PRC, de acordo com a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 273 de 29 de novembro de 2000, é uma instalação na qual pratica a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos, podendo ser, por exemplo, álcool e combustíveis derivados de petróleo, além disso, deve dispor de equipamentos e sistema para armazenamento de combustíveis automotivos e aparelhos medidores (BRASIL, 2000).

Entretanto, um PRC também pode exercer outras atividades, como troca de óleo, lava-jato e loja de conveniência. Porém sua principal função é abastecer veículos e, para isso, é necessário que instale equipamentos de abastecimento e um sistema para o armazenamento do combustível.

2.2 Diagnóstico ambiental

Para Buarque (2002), diagnóstico ambiental é a compreensão da realidade atual de determinado lugar e dos fatores internos e externos que estão amadurecendo e que podem facilitar ou dificultar o desenvolvimento local.

O diagnóstico ambiental contribui de igual modo para a criação de informações da área que comparadas, somadas e interpoladas, ressaltam as principais características e fornecem indícios da dinâmica da região. Sua importância reside na apresentação de uma visão analítica do fenômeno em estudo em determinado espaço, nas variáveis que a determinam e das relações mais importantes. De igual modo é relevante porque contribui para o



zoneamento das fragilidades da área de estudo (SANTOS, 2004).

Dessa forma, o diagnóstico ambiental é entendido no presente estudo como sendo uma análise das características e avaliação do espaço abordado, levando em conta tanto a situação interna ao posto, suas bombas, tanques, e os riscos que causam para os funcionários e para os que ali transitam, quanto a situação externa ao posto, em seus redores, os riscos que oferece à população, aos estabelecimentos comerciais e ao tráfego.

Todos esses pontos elencados foram escolhidos objetivando uma caracterização formidável do espaço do PRC abordado, em função dos possíveis riscos ao meio ambiente que ele já apresenta ou venha a apresentar.

2.3 Procedimentos para um bom funcionamento de um PRC

Segundo a Resolução CONAMA 273, considerando as atividades de abastecimento e armazenagem de combustíveis como poluidoras e geradoras de riscos de acidentes, tanto para o meio ambiente quanto para a população em volta, faz-se necessário uma série de procedimentos para um bom funcionamento (BRASIL, 2000).

Para que as licenças prévia e de instalação sejam emitidas, é necessário que o posto apresente: sistemas de drenagem, de detecção de vazamentos, de proteção e de monitoramento; declaração emitida pela prefeitura local que mostre que o estabelecimento está em conformidade com o Plano Diretor; a localização do terreno e sua situação, quanto a destino de água, pontos de

lançamento de efluentes e outros aspectos locais (BRASIL, 2000).

Além desses, também é necessário a caracterização geológica do terreno onde será instalado; a classificação da área que compreende o entorno dos estabelecimentos que utilizam o SASC; o tipo de controle e tratamento dos efluentes dos tanques de áreas propensas a vazamentos e, por fim, a apresentação de dispositivos de recolhimento e disposição do óleo lubrificantes, de acordo com a obrigatoriedade apresentada na Resolução CONAMA nº 9, de 1993.

Quanto à licença de operação, para que a mesma seja emitida, o empreendimento deve cumprir com o plano de manutenção dos seus equipamentos; o plano de resposta para possíveis incidentes; o registro do pedido de autorização na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), para o funcionamento; certificados expedidos pelo Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), que atestem a conformidade da fabricação, da montagem e do comissionamento dos sistemas e equipamentos e também um que certifique a inexistência de vazamento no local.

3. METODOLOGIA

A metodologia empregada foi a da pesquisa descritiva exploratória, utilizando primeiramente a pesquisa bibliográfica com emprego de recursos como o meio eletrônico informacional, livros, norma da ABNT e dissertação de mestrado. Em uma segunda etapa, foi executada a pesquisa de campo, com a utilização de duas listas de verificação para



observações *in loco* e uma entrevista não estruturada com o proprietário do estabelecimento.

Inicialmente foi realizada a entrevista com o proprietário, como uma espécie de pré-auditoria, que teve como objetivo conhecer os aspectos importantes e infraestrutura do PRC antes de serem feitas as observações.

Na primeira observação *in loco* foi utilizada a lista de verificação nº 1, retirada de Barros (2006), pelo qual foi analisada a área de entorno do empreendimento, em um raio de 100 (cem) metros, de acordo com fatores dispostos em um quadro, separados por ordem de risco, tendo para cada fator de agravamento uma resposta de “sim” ou “não”, com a finalidade de inserir o empreendimento em uma determinada Classe de 0 a 3. Ao ser confirmado um “sim” em pelo menos um aspecto de uma destas Classes, o posto automaticamente já era classificado como sendo pertencente àquela Classe.

Na segunda, a qual foi desfrutada da lista de verificação nº 2, retirada de Barros (2006), foram averiguados os equipamentos fundamentais do Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis (SASC) para a proteção contra vazamentos, derramamentos, transbordamento, tanques e linhas, de acordo com sua classificação já datada na lista de verificação nº 1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor discussão e entendimento da pesquisa, serão expostos respectivamente os resultados

obtidos através da entrevista e das listas de verificação nº 1 e nº 2.

Quanto à caracterização do empreendimento, o posto se localiza numa área nobre da cidade de Natal/RN, utiliza da bandeira BR Petrobras para a comercialização de combustíveis, teve sua fundação no ano de 1974, e, atualmente, possui 28 funcionários operando nas diversas atividades desenvolvidas.

Em relação às atividades desenvolvidas no estabelecimento, estão o abastecimento de veículos (atividade primordial), a troca de óleo, a loja de conveniência, a lavação, a lanchonete e o escritório. Estas são atividades frequentemente desenvolvidas no ramo de postos de combustíveis, pois é uma maneira de aproximar o cliente ao empreendimento, pelo fato de haver outras opções comerciais além do abastecimento, tornando-se motivo para os clientes frequentarem esse estabelecimento e, até mesmo, se fidelizarem.

Os principais produtos químicos comercializados no posto são a gasolina comum, em tanque de armazenamento com capacidade de 40000L; a gasolina aditivada, em tanque de armazenamento com capacidade de 25000L; o álcool, em tanque de armazenamento com capacidade de 15000L; e o diesel, em tanque de armazenamento com capacidade de 10000L. A saída desses produtos do posto para os tanques dos automotores é, de uma forma geral, de aproximadamente 300000L mensais.

Todos os tanques de armazenamento são de parede dupla



metálico/não metálico (tipo jaquetado – PDJ), em material de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), foram substituídos no ano de 2012, e desde então só um deles apresentou uma falha, que foi na válvula de antitransbordamento no momento de descarga de um dos produtos entre o caminhão-tanque e o tanque subterrâneo, no mês de setembro de 2014.

Com base na lista de verificação nº 1, o posto foi classificado como Classe 1, pois apresentou resposta positiva com relação a ser “próximo a uma rua com galeria de drenagem de águas”, fator correspondente à Classe 1. Com base neste enquadramento o posto de abastecimento deve possuir uma série básica de equipamentos do SASC, para a proteção ambiental do local onde está inserido. A lista de verificação nº 2 averiguou se os equipamentos mínimos obrigatórios, de acordo com a norma da ABNT 13.786, estavam instalados no posto de abastecimento.

No que concerne a proteção contra transbordamento, percebeu-se que o posto possui os equipamentos necessários, sendo eles: Descarga selada em cada ponto de descarga e *Sump* (boca de visita do tanque) da descarga selada em cada ponto de descarga.

Associado à proteção de tanques, o estabelecimento possui um Tanque fabricado em material não metálico conforme NBR 13.212.

Tal classificação ajudou a delinear quais são os equipamentos necessários para serem utilizados no SASC, e como o posto foi classificado como Classe 1, e apresentando um único fator de agravamento, ele necessita de menos equipamentos de proteção do que um posto que possui mais fatores desta Classe ou algum fator de uma Classe

superior, pois esse foi menos passível de ocasionar danos ambientais de maior significância a terceiros.

Na lista nº 2, na parte de proteção contra vazamentos, o posto Classe 1 deve conter uma única válvula de retenção junto à sucção da bomba e poços de monitoramento de águas subterrâneas e de vapores. O vigente posto atende as conformidades exigidas dessa classe. Na proteção contra derramamentos, o posto Classe 1 deve ter caixa separadora de água e óleo, câmara de acesso à boca de visita em cada tanque e canaleta de contenção. O posto em estudo atende as exigências dessa classe.

Quanto à proteção contra vazamentos, observou-se que o posto apresenta cinco válvulas de retenção junto à sucção da bomba e cinco poços de monitoramento de águas subterrâneas e de vapores, atendendo as conformidades exigidas nessa classe.

Em relação à proteção contra derramamentos, o empreendimento deve possuir caixa separadora de água e óleo, câmara de acesso à boca de visita em cada tanque e canaleta de contenção, no qual o posto em estudo atende as exigências dessa classe.

Na proteção contra transbordamentos, o posto Classe 1 deve ter descarga selada em cada ponto de descarga e *sump* de descarga selada em cada ponto de descarga. O posto em estudo atende as conformidades dessa classe.

Na proteção dos tanques, o posto Classe 1 deve ter Tanque fabricado em material não metálico conforme NBR 13.212 ou tanque fabricado em aço carbono conforme NBR 13.312 ou tanque fabricado em aço carbono, parede dupla, conforme NBR 13.785 ou tanque parede



dupla fabricado em material não metálico. Como o posto em estudo possui tanque fabricado em material não metálico conforme a NBR 13.212, o posto atende as exigências.

5. CONCLUSÕES

Diante do diagnóstico ambiental feito em um posto localizado em Natal/RN, constatou-se que este atende a todas as normas exigidas acerca de equipamentos fundamentais conforme classificação como Classe 1. Segundo o gerente do posto, o estabelecimento encontra-se adequado às normas há aproximadamente um ano.

No entanto, para que futuramente não ocorra o descuido quanto à proteção dos equipamentos que possam apresentar danos à qualidade ambiental, principalmente nas áreas do entorno do posto, faz-se necessário o frequente monitoramento dos equipamentos para verificar a permanência das condições de funcionamento adequado.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma 13786**. Posto de serviço — Seleção dos equipamentos para sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.ceama.mp.ba.gov.br/biblioteca-virtual-numa/doc_download/3059-nbr-13786-posto-servico-selecao-equipamentos-sistemas-instalacoes-subterraneas-combustiveis.html>. Acesso em: 08 fev. 2015.

BARROS, P. E. O. **Diagnóstico Ambiental para Postos de Abastecimento de Combustíveis** –

DAPAC. 2006. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí – Santa Catarina.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução nº 273**. Brasília/DF, 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res27300.html>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2015.

SANTOS, Rozely F. dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficinas de Texto, 2004.