



Recebido em 22/08/2018. Aprovado em 03/12/2018. Publicado em 28/02/2019.

Editor: Dr. Ivano Ribeiro

Processo de Avaliação: *Double Blind Review* - SEER/OJS

e-ISSN: 2359-5876

DOI: [10.5935/2359-5876.20180007](https://doi.org/10.5935/2359-5876.20180007)



## GESTÃO AMBIENTAL DOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS NO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA – PR

## ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF FUELS IN THE MUNICIPALITY OF MEDIANEIRA -PR

**Diandra Dametto<sup>1</sup>**

**Cristhiane Rhode<sup>2</sup>**

**Dangela Maria Fernandes<sup>3</sup>**

**Carla Limberger Lopes<sup>4</sup>**

### RESUMO

Em função da crescente preocupação com sustentabilidade, empresas como as do ramo de abastecimento de combustíveis que são consideradas potencialmente poluidoras, devem adotar medidas que minimizem seus impactos ambientais. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise da gestão ambiental dos postos de combustíveis no município de Medianeira – PR. Aplicou-se um questionário em 10 empreendimentos com perguntas objetivas relacionadas à gestão ambiental. Com os resultados obtidos na avaliação ambiental dos estabelecimentos, se observa que 90% dos estabelecimentos foram considerados ambientalmente “Adequados”, e que 10% foram considerados “Parcialmente Adequados”. A presente avaliação identificou que existe uma preocupação considerável dos gestores dos postos de combustíveis em relação à área ambiental, porém ainda há medidas que podem ser tomadas para melhoria das práticas ambientais.

**Palavras-chave:** Impactos ambientais; Legislação ambiental; Logística Reversa.

### ABSTRACT

Due to the growing concern with sustainability, companies such as those in the field of fuel supply that are considered potentially polluting should adopt measures that minimize their environmental impacts. In this sense, the objective of this work was to carry out an analysis of the environmental management of the fuel stations in the municipality of Medianeira - PR. A questionnaire was applied in 10 projects with objective questions related to environmental management. With the results obtained in the environmental evaluation of establishments, 90% of establishments were considered environmentally "Adequate", and 10% were considered "Partially Adequate". The present assessment identified that there is considerable concern of fuel station managers in relation to the environmental area, but there are still measures that can be taken to improve environmental practices.

**Keywords:** Environmental impacts; Environmental legislation; Reverse logistic.

1 Graduanda em Tecnologia em Gestão Ambiental – UTFPR/Medianeira. E-mail: [diandra\\_dametto@hotmail.com](mailto:diandra_dametto@hotmail.com)

2 Doutora em Agronomia, Bióloga, Professora da UTFPR/Medianeira. E-mail: [cristhianerodhe@utfpr.edu.br](mailto:cristhianerodhe@utfpr.edu.br)

3 Doutora em Agronomia, Engenheira Ambiental, Professora da UTFPR/Medianeira. E-mail: [dangelam@utfpr.edu.br](mailto:dangelam@utfpr.edu.br)

4 Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Tecnóloga Ambiental. E-mail: [limberger.carla@gmail.com](mailto:limberger.carla@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é crescente a preocupação com as questões ambientais na esfera global, uma vez que os recursos extraídos do meio ambiente são finitos, e se não manejados de forma correta podem se tornar escassos. Desta forma, empresas de segmentos de atividades poluidoras devem se preocupar cada vez mais com as atividades que desenvolvem, além de buscar a minimização dos impactos causados ao meio ambiente.

No Brasil a forma de transporte predominante é o rodoviário, sendo derivados do petróleo os mais importantes combustíveis fósseis para esse tipo de transporte, o que consequentemente faz com que tenham dispostos pelas rodovias do país um grande número de postos de combustíveis. De acordo com a ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), no ano de 2015 o mercado brasileiro de combustível para transportes gerou 116 bilhões de litros de combustíveis, ocupando a posição de 4º maior consumidor mundial e o país onde se encontra o 8º maior parque de refino.

Nesse sentido, o setor de distribuição de combustíveis, que é considerado como atividade potencialmente poluidora para o meio ambiente, uma vez que pode poluir as águas, solo e ar, investe em proteção ambiental e busca adequar-se as legislações ambientais existentes, para assegurar que essa atividade não agrida o meio ambiente (Lorenzetti & Rossato, 2010).

A atividade varejista de comércio de combustíveis é submetida ao cumprimento de normas ambientais, pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 237/97 como sendo sujeita ao licenciamento ambiental. No ano de 2000 o CONAMA instituiu a Resolução nº273 que estabelece diretrizes para o licenciamento dessas atividades especificamente.

Além disso, ressaltasse a necessidade de observação das normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e também as legislações estaduais, que podem se diferenciar de um estado para outro, como no estado do Paraná as portarias do IAP (Instituto Ambiental do Paraná) e as Resoluções SEMA. No caso do Paraná outras principais leis que regem o licenciamento ambiental são a Resolução SEMA 032/16, NBR 13.786 e Lei Estadual 14.984/05.

Diante desse cenário, as empresas que atuam no segmento de abastecimento de combustíveis devem buscar o comprometimento com as atividades que desenvolvem adotar práticas para a prevenção de danos ambientais, visar à sustentabilidade, adequação a legislação e respeito ao meio ambiente.

Neste contexto, o objetivo desse trabalho foi desenvolver uma análise da gestão ambiental dos postos de combustíveis no município de Medianeira – PR, visando coletar dados primários sobre a gestão ambiental dos postos de combustíveis; analisar a situação atual dos postos de combustíveis avaliados, em relação à gestão ambiental desses estabelecimentos, observar as boas práticas ambientais que são desenvolvidas pelos postos de combustíveis e identificar as oportunidades de melhoria, de modo a minimizar ou extinguir algum dano ambiental que está sendo causado.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a realização do presente estudo consiste inicialmente na obtenção de dados secundários entre as publicações referentes ao assunto disponível no meio acadêmico. A pesquisa empregada para a obtenção dos dados necessários é do tipo

exploratória. Uma grande utilidade dos estudos de caso é verificada nas pesquisas exploratórias. Por sua flexibilidade, é recomendável nas fases iniciais de uma investigação sobre temas complexos, para a construção de hipóteses ou reformulação do problema (Ventura, 2007).

A elaboração do presente trabalho iniciou-se com a identificação dos estabelecimentos comerciais de distribuição de combustíveis presentes no município a ser estudado. Em seguida, elaboraram-se questionários com perguntas objetivas para realização da pesquisa de campo e com uma visita aos postos de combustíveis o check list foi distribuído para que fosse respondido pelos responsáveis da área ambiental ou responsáveis do estabelecimento.

Os questionários permaneceram nos estabelecimentos para serem respondidos durante um período de aproximadamente 7 dias, sendo recolhidos para quantificação e organização dos dados obtidos em gráficos e tabelas para facilitar a compreensão dos mesmos.

Posteriormente, com os dados organizados realizou-se uma análise com as respostas dos responsáveis dos estabelecimentos e como se dá a gestão ambiental dos postos de combustíveis do município de uma forma geral.

## 2.1 instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante o período de outubro de 2017. Os questionários foram elaborados contendo 20 questões, direcionadas aos responsáveis pelo estabelecimento. Entre as perguntas elaboradas 2 questões foram para caracterização do posto, 5 questões relacionadas as características físicas dos postos e 13 questões relacionadas a gestão ambiental do estabelecimento.

Para análise ambiental dos postos foram consideradas as respostas dos questionários de acordo com visão dos gestores dos estabelecimentos, conforme o Quadro 1.

Questionário para análise ambiental dos postos de combustíveis
01) Quais as atividades desenvolvidas no posto? 02) Qual o fluxo diário de veículos? 03) O posto possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado? 04) Qual o objetivo da empresa ao implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA)? 05) Há no posto um sistema de coleta de águas pluviais? 06) No posto existe algum sistema de tratamento de água ou esgoto? 07) O posto possui caixa separadora de água e óleo? 08) Possui canaletas externas que possibilitam o escoamento de líquidos até a caixa separadora? 09) Para onde são destinadas as embalagens do óleo, óleo usado e estopas contaminadas? 10) Existe um controle de vazamento de combustíveis nas bombas? 11) O piso da área de abastecimento é impermeável, construído em concreto alisado? 12) A empresa realiza programa de monitoramento a fim de examinar possíveis contaminações? 13) Existe algum tipo de EPI ou EPC para os funcionários de acordo com a sua função? 14) Em caso de incêndio houve algum treinamento para os funcionários adequado a essa situação? 15) Há treinamento e conscientização dos funcionários em relação às questões ambientais? 16) Houve alguma reclamação da vizinhança sobre poluição dentro dos últimos 5 anos? 17) O posto já recebeu alguma espécie de notificação do órgão ambiental? 18) O posto possui um plano para emergências ambientais documentados? 19) O posto possui licença ambiental? 20) Existe algum monitoramento por parte do órgão fiscalizador?

**Quadro 1.** Questionário aplicado para análise ambiental dos postos de combustíveis.

Para interpretação dos resultados foram atribuídos pontos, conforme a adequação

ambiental para cada item. Utilizaram-se critérios para avaliação de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1.** Critérios para pontuação de acordo com as respostas dos entrevistados

Critério	%
Existente, adequado	100
Existente, parcialmente adequado	50
Existente, inadequado	0
Inexistente	0

Fonte: Adaptado Silva, Silva e Kohl (2017)

A partir dos resultados obtidos com a média geral da pontuação dos itens avaliados, os postos foram classificados em Adequados, Parcialmente adequados ou Inadequados, conforme os critérios definidos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Critérios para análise da adequação ambiental dos postos

Critério	%
Adequado	80 a 100
Parcialmente adequado	40 a 79
Inadequado	0 a 39

Fonte: Adaptado Silva, Silva e Kohl (2017)

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os 11 postos de combustíveis de Medianeira – PR foram convidados a responder o questionário. Contudo, 1 posto não aceitou participar por isso foram tomadas respostas de 10 estabelecimentos.

Para a caracterização dos estabelecimentos avaliados foram analisadas as respostas das questões 1 e 2, relacionadas as atividades desenvolvidas nos postos de combustíveis e ao fluxo diário de veículos atendido.

#### 3.1 Quais as atividades desenvolvidas no posto?

Dos entrevistados, em todos os 10 postos são realizados abastecimento de veículos, além disso, possuem as outras atividades como em 7 é realizado troca de óleo, em 2 é realizado lavagem de veículos e em apenas 1 possui borracharia.

De acordo com a Figura 1 é possível estabelecer o percentual dos estabelecimentos que realizam cada uma das atividades.

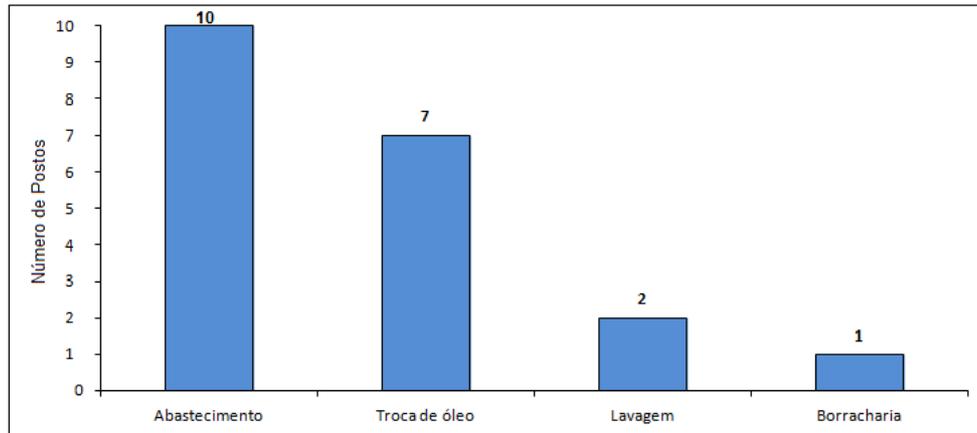


Figura 1. Percentual dos estabelecimentos que realizam determinada atividade

### 3.2 Qual o fluxo diário de veículos?

Em 4 postos o fluxo diário varia entre 100 a 300 veículos, em 3 postos varia entre 300 a 500 veículos, em 2 postos varia entre 500 a 1000 veículos e 1 posto o fluxo diário é acima de 1000 veículos (Figura 2).

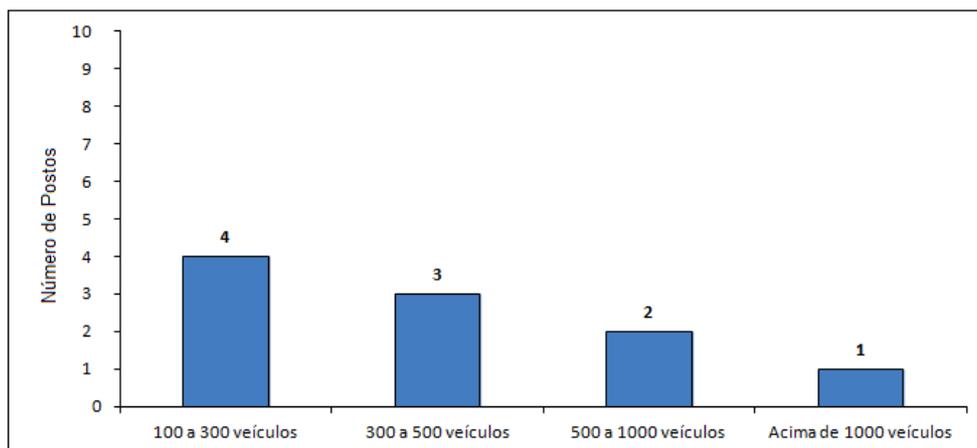


Figura 2. Fluxo diário de veículos atendidos pelos postos de combustíveis

No município de Medianeira - PR observou-se que os postos com os menores números de atendimentos ficaram entre 100 a 300 veículos/dia, e o posto com maior número de atendimentos ficou acima de 1000 veículos/dia. Em uma análise realizada no ano de 2008 no município de São Miguel do Iguazu - PR, os postos de combustíveis avaliados atenderam uma média de 234 veículos por dia, sendo o posto com menor número de atendimentos o de 80 veículos/dia, e o de maior número de atendimentos do de 540 veículos/dia (Bombassaro, 2008). Uma das razões para tal diferença é a quantidade de habitantes que possuem os dois municípios, uma vez que Medianeira - PR possui um número muito maior de habitantes em relação a São Miguel do Iguazu - PR. De acordo com o IBGE, o município de São Miguel do Iguazu - PR possui cerca de 25 mil habitantes, aproximadamente 20 mil habitantes a menos que o município de Medianeira - PR (IBGE, 2001).

### 3.3 O posto possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado?

Dos entrevistados, todos responderam que possuem um Sistema de Gestão Ambiental adequado. Porém, percebeu-se que alguns estabelecimentos acreditam possuir um SGA

apenas por cumprirem com as obrigações legais, e nenhum deles relatou manter tal SGA sob os requisitos da ISO 14.001.

Silva, Silva e Kohl (2017) realizaram uma pesquisa com os postos de combustíveis do município de Canoas – RS, em sua maioria os empreendimentos responderam que possuem em SGA, porém, durante as entrevistas os autores observaram que os mesmos não sabiam de fato o que é um Sistema de Gestão Ambiental.

### 3.4 Qual o objetivo da empresa ao implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA)?

De acordo com os entrevistados, 4 responderam que tem o objetivo do cumprimento da legislação, 3 entrevistados tem o objetivo de melhorias das práticas ambientais e 3 entrevistados possuem os dois objetivos juntos, cumprimento legal e melhoria das práticas ambientais. Esses resultados podem ser observados na Figura 3.

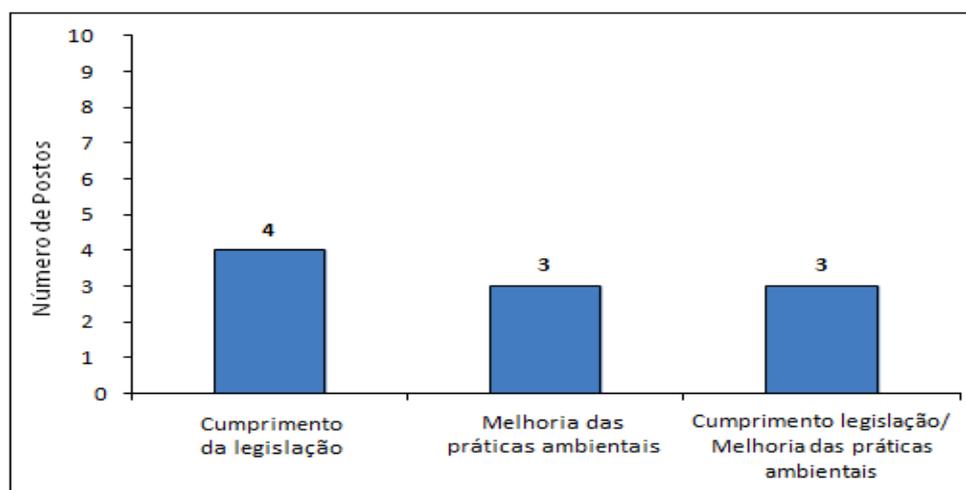


Figura 3. Objetivo da empresa ao implementar um SGA

Os postos de combustíveis no município de Canoas - RS, investigados por Silva, Silva e Kohl (2017), quando questionados sobre o SGA ser um sistema para combater e prevenir problemas ambientais, dos 9 entrevistados, 8 deles responderam concordar com esse ser o objetivo.

### 3.5 Há no posto um sistema de coleta de águas pluviais?

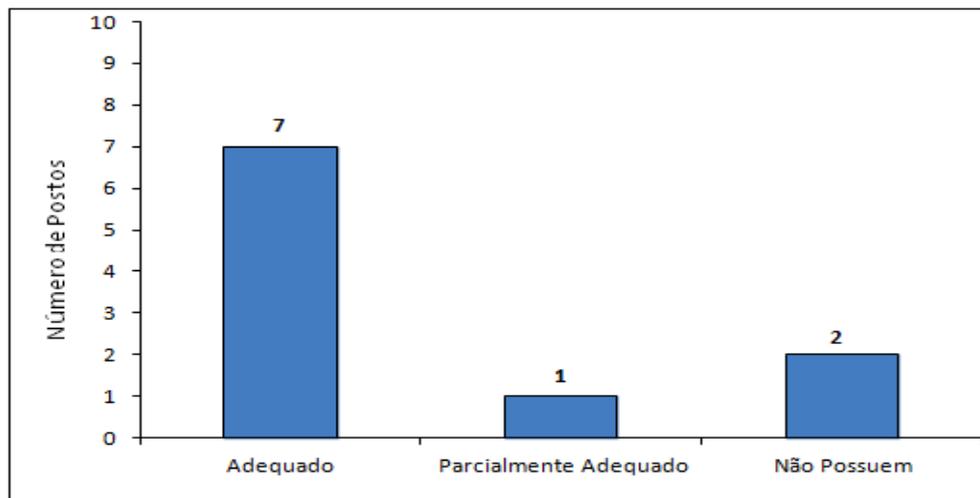
Dos entrevistados, 8 postos responderam que possuem um sistema de coleta adequado e 2 postos responderam que não possuem.

Os estabelecimentos que não possuem esse sistema ainda estão em acordo com a sua licença de operação, uma vez que essa coleta de águas pluviais não conta como uma condicionante na LO.

Conforme o CONAMA (2000), a coleta de águas pluviais não é requisito da resolução, porém é uma das boas práticas ambientais que podem ser realizadas pelos empreendimentos, mesmo que não exigidas pela legislação.

### 3.6 No posto existe algum sistema de tratamento de água ou esgoto?

Dos entrevistados, 7 responderam que possuem um sistema adequado, 1 respondeu que possui um sistema parcialmente adequado e 2 responderam que não possuem sistema de tratamento de água, conforme a Figura 4.



**Figura 4.** Sistema de tratamento de água e esgoto nos postos

### **3.7 O posto possui caixa separadora de água e óleo?**

Todos os entrevistados responderam que sim/adequada.

Na cidade de Natal – RN, em uma pesquisa realizada por (Neto et al., 2015) aplicada durante a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental em um posto de combustível, o estabelecimento tratava os seus efluentes líquidos na caixa separadora de água e óleo. Nesse processo foram retirados da água os resíduos de óleo lubrificante, restando no final do processo uma água barrenta, descartada no esgoto comum.

De acordo com a resolução CONAMA (2000), a caixa separadora é um equipamento obrigatório nos postos de combustíveis, uma vez que separa o óleo do efluente contaminado, para que posteriormente seja realizada a destinação adequada de cada de cada tipo de resíduo.

### **3.8 Possui canaletas externas que possibilitam o escoamento de líquidos até a caixa separadora?**

Todos os entrevistados responderam que sim/adequada.

Em comparação com o trabalho realizado no município de Canoas – RS onde foram avaliados 9 estabelecimentos, para esse requisito 5 deles foram considerados adequados e o restante foram considerados parcialmente adequados (Silva, Silva, & Kohl, 2017).

No trabalho realizado no município de São Miguel do Iguçu - PR em 2008, todos os postos averiguados possuem canaletas de contenção, mas alguns estabelecimentos apresentaram alguns problemas, como canaletas danificadas, espaços sem canaletas e canaletas não niveladas com o piso (Bombassaro, 2008).

### **3.9 Para onde são destinadas as embalagens do óleo, óleo usado e estopas contaminadas?**

Todos os entrevistados responderam que esse tipo de material é coletado por empresas terceirizadas e especializadas, e demonstram estar em conformidade com a legislação.

Deve-se estruturar um sistema de logística reversa para produtos cuja embalagem após o uso constitua resíduo perigoso, entre eles encontram-se óleos lubrificantes, seus resíduos e

embalagens (PNRS, 2010).

No município de São Miguel Iguazu - PR a destinação desse tipo de resíduo também foi realizada da mesma maneira, coletada por uma empresa especializada que realiza a destinação adequada do material (Bombassaro, 2008).

### 3.10 Existe um controle de vazamento de combustíveis nas bombas?

Todos os entrevistados responderam que há um controle adequado. 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 responsáveis pelo estabelecimento responderão solidariamente pela adoção de medidas para controle da situação emergencial (CONAMA, 2000). As organizações devem estabelecer processos para estarem preparadas para responderem a qualquer situação de emergência, tomando ações para prevenir ou mitigar as consequências decorrentes dessas situações (ABNT, 2015).

Bombassaro (2008) observou que houve um pequeno derramamento de combustível durante o abastecimento, não sendo seguidos os procedimentos necessários. Em casos como esse ocorrido, deve-se imediatamente parar o abastecimento do veículo e empurrá-lo para um local afastado das bombas, sem acionar o motor. A remoção deve ser efetuada espalhando areia seca sobre o produto, recolhendo com o auxílio de uma pá de plástico, uma forma de segurança para evitar a ocorrência de faíscas.

### 3.11 O piso da área de abastecimento é impermeável, construído em concreto alisado?

Dos entrevistados, 9 responderam sim/adequado e 1 respondeu sim/parcialmente adequado.

No município de São Miguel do Iguazu - PR pode se observar que um dos postos avaliados por Bombassaro (2008) o piso se encontrava danificado, com rachaduras.

### 3.12 A empresa realiza programa de monitoramento a fim de examinar possíveis contaminações?

Dos entrevistados, 6 realizam diariamente, 1 realiza semanalmente, 2 realizam mensalmente e 1 realiza anualmente. Inclusive um dos postos que realiza diariamente possui monitoramento eletrônico 24 horas (Figura 5).

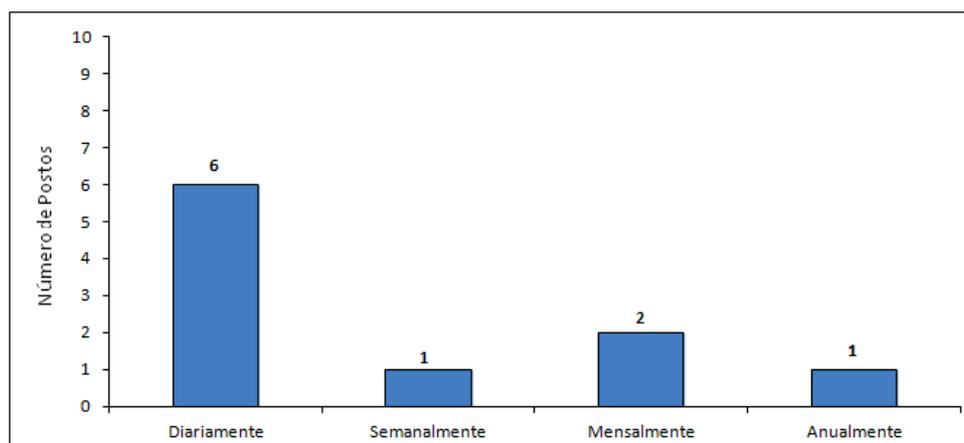


Figura 5. Monitoramento a fim de examinar possíveis contaminações

O Sistema de Automonitoramento é parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras e sua institucionalização visa possibilitar o efetivo controle das cargas poluidoras lançadas nas coleções hídricas do Estado do Paraná (IAP PORTARIA 256/13).

Para a emissão da Licença Prévia, o projeto básico do empreendimento deverá especificar equipamentos e sistemas de monitoramento e detecção de vazamentos (CONAMA, 2000). Em poços de monitoramento de águas subterrâneas, a periodicidade das avaliações deve ocorrer em um período máximo de 30 dias (NBR 13.784).

### **3.13 Existe algum tipo de EPI ou EPC para os funcionários de acordo com a sua função?**

Apenas 1 posto informou que atende parcialmente esse requisito, enquanto os demais declararam que possuem equipamentos adequados.

Toda empresa é obrigada a fornecer gratuitamente aos funcionários Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) adequados ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento (NR-6). De acordo com a Norma Regulamentadora, os EPI's necessários para a proteção dos olhos e da face devem ser disponibilizados óculos, protetor facial e máscara de solda. Para a proteção auditiva é necessário o protetor auditivo. Para a proteção respiratória são necessários o respirador purificador de ar não motorizado, respirador purificador de ar motorizado, respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido, respirador de adução de ar tipo máscara autônoma. Para a proteção do corpo são necessárias vestimentas adequadas, luvas, manga, braçadeiras, dedeiras, calçados adequados, meias, perneiras, calça e macacão para o corpo inteiro (NR- 6).

Ao observar as respostas dos postos de combustíveis no município de São Miguel do Iguaçu - PR, o único EPI exigido pelo sindicato dos frentistas é o uso de botas com solado de borracha, porém em todos os postos não houve essa preocupação com alguns colaboradores, inclusive um dos entrevistados revelou não conhecer as exigências de EPI's (Bombassaro, 2008).

Em contrapartida, uma pesquisa realizada no ano de 2010 com os postos de combustíveis no município de Rio Grande – RS apresentou como principais EPI's utilizados pelos trabalhadores o uso de botinas, aventais, uniforme, creme para as mãos, macacão, luva química e botinas para umidade. Alguns motivos citados por esses trabalhadores para a não utilização do equipamento foram pela indisponibilidade do EPI, pelo fato de serem incômodos ou por ainda estarem em treinamento (Rocha et al., 2014).

### **3.14 Em caso de incêndio houve algum treinamento para os funcionários adequado a essa situação?**

Dos entrevistados, 8 postos responderam que houve treinamento adequado, um deles especificou que houve treinamento com bombeiro civil e brigadistas, 1 posto respondeu que houve treinamento parcialmente adequado e 1 posto respondeu que não houve treinamento.

Os vazamentos de derivados de petróleo são responsáveis pela possível ocorrência de incêndios e explosões, tendo isso em vista, os proprietários dos estabelecimentos devem promover o treinamento de seus funcionários, visando orientar as medidas de prevenção de acidentes e ações cabíveis imediatas para controle de situações de emergência e risco (CONAMA, 2000).

O empregador deve treinar no mínimo três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis ou líquidos combustíveis. A capacitação deve ser realizada no horário de trabalho em respeito à Legislação Trabalhista vigente, e ao término do curso as empresas devem registrar sua realização mantendo as informações sobre acesso dos participantes (NR 20).

### 3.15 Há treinamento e conscientização dos funcionários em relação às questões ambientais?

Todos declararam que realizam treinamentos com esta temática, sendo que 4 postos o realizam com periodicidade mensal e 6 anualmente.

### 3.16 Houve alguma reclamação da vizinhança sobre poluição dentro dos últimos 5 anos?

Dos entrevistados, apenas 1 posto declarou ter recebido este tipo de reclamação. Contudo, não foi especificado o motivo da reclamação, tampouco as medidas tomadas para mitigar o dano ambiental e a resposta ao reclamante.

### 3.17 O posto já recebeu alguma espécie de notificação do órgão ambiental?

Dos entrevistados, 2 postos responderam que já receberam advertência, 1 posto respondeu que já recebeu multa, 1 posto respondeu que já recebeu advertência e multa, 6 postos não receberam nenhuma notificação (Figura 6).

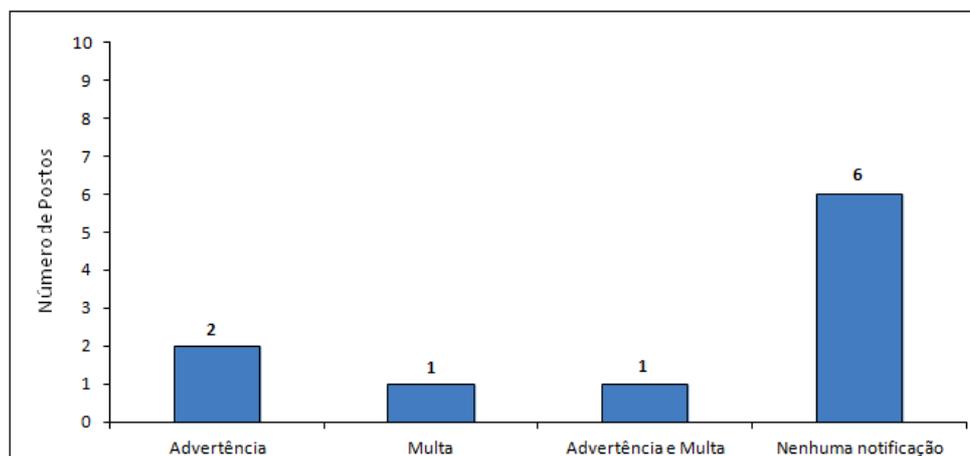


Figura 6. Notificações do órgão ambiental

Os infratores, tanto pessoas físicas quanto pessoa jurídica ao praticarem condutas ou atividades consideradas lesivas ao meio ambiente ficam sujeitos a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar o dano (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

São consideradas infrações administrativas ambientais todas as ações ou omissões que violem as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. As infrações administrativas podem ser punidas com advertência, multa simples e multa diária (LEI 9.605, 1998).

### 3.18 O posto possui um plano para emergências ambientais documentados?

Todos os entrevistados responderam que possuem um plano adequado.

O Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2 tem o objetivo de prevenir a ocorrência de acidentes com produtos químicos perigosos e aprimorar o sistema de preparação e resposta a emergências químicas no País (DECRETO 5.098, 2004).

Considera-se que todas as instalações de sistemas de armazenamento de derivados de petróleo configuram-se como empreendimentos geradores de acidentes ambientais, onde há a

possibilidade de vazamentos de combustíveis e como consequência a contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar; riscos de incêndio e explosões, esses estabelecimentos devem possuir um plano de ações emergenciais (CONAMA, 2000). As organizações devem manter as informações documentadas, para garantir que os processos sejam realizados conforme planejados (ABNT, 2015).

### 3.19 O posto possui licença ambiental?

Todos os entrevistados possuem Licença de Operação.

Algumas das principais condicionantes citadas na LO dos postos estabelecem critérios como sistema de tratamento de efluentes, destinação adequada dos efluentes, declaração da carga poluidora através do sistema de automonitoramento de efluentes líquidos de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo IAP, sensor de monitoramento de vazamento de combustíveis, manterem sob constante operacionalização o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa (PGRS), separação dos resíduos recicláveis visando à coleta seletiva, proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material, esgoto sanitários deve ser destinado ao tanque séptico com filtro anaeróbico, proibido o lançamento/infiltração/disposição de resíduos contaminados em corpos hídricos. O não atendimento das condicionantes sujeitará no cancelamento da Licença, bem como nas demais sanções previstas na Legislação Ambiental vigente.

### 3.20 Existe algum monitoramento por parte do órgão fiscalizador?

Dos entrevistados 2 responderam que há monitoramento mensal, 1 respondeu que há monitoramento trimestral, 3 responderam que há monitoramento semestral e 4 responderam que há monitoramento anual, conforme a Figura 7.

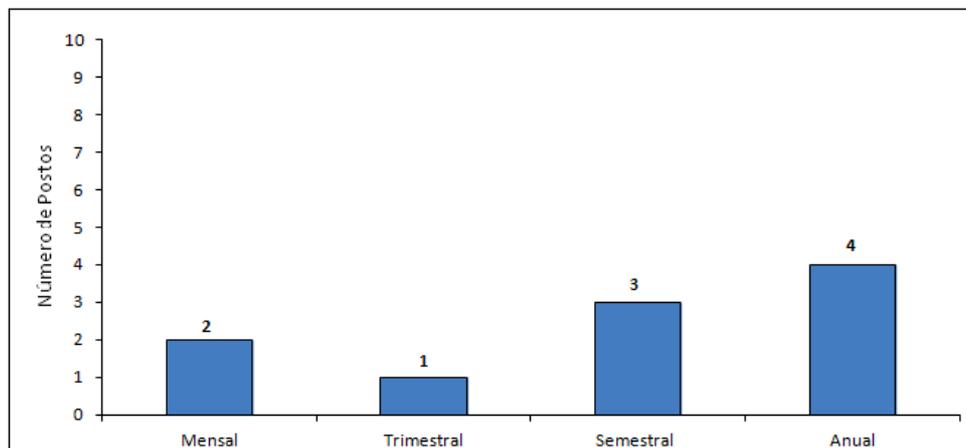


Figura 7. Monitoramento por parte do órgão fiscalizador

Nesse caso, não há uma periodicidade estabelecida legalmente, mas sim ocorre conforme a disponibilidade do órgão fiscalizador.

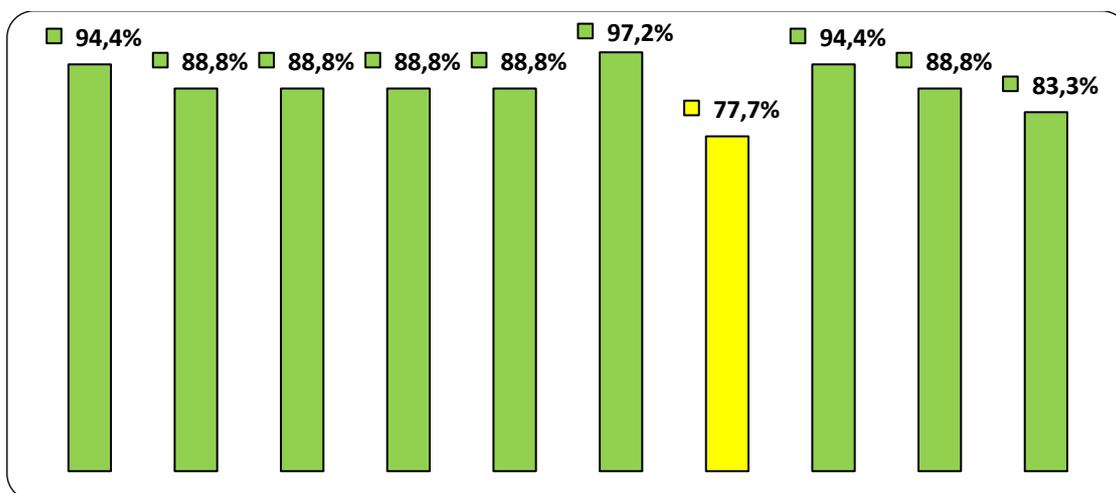
Baseados nas respostas obtidas com os questionários foram realizadas as pontuações de cada estabelecimento, classificando os mesmos como “Adequados”, “Parcialmente adequados” ou “Inadequados”, de acordo com a Tabela 3.

**Tabela 3.** Pontuação dos postos de combustíveis de acordo com o questionário

Requisitos avaliados	Postos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3) Possui SGA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4) Objetivo de implementar o SGA	50	100	100	100	50	100	100	100	50	50
5) Coleta de águas pluviais	100	100	100	100	0	100	100	0	100	100
6) Tratamento de água ou esgoto	100	100	100	50	100	100	0	100	100	0
7) Caixa separadora de água/óleo	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8) Canaletas externas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9) Destinação embalagens de óleo	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10) Controle de vazamentos	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11) Piso área de abastecimento	100	100	50	100	100	100	100	100	100	100
12) Monitoramento contaminações	100	0	100	100	50	100	100	100	50	100
13) EPI e EPC para funcionários	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50
14) Treinamento de incêndio	100	100	100	0	100	100	50	100	100	100
15) Conscientização funcionários	50	50	50	100	50	100	50	100	50	100
16) Reclamação da vizinhança	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100
17) Notificações	100	100	50	50	100	100	0	100	100	0
18) Plano de emergências	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19) Licença ambiental	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20) Monitoramento/fiscalização	100	50	50	100	100	50	100	100	50	100
<b>Classificação final (%)</b>	<b>94,4</b>	<b>88,8</b>	<b>88,8</b>	<b>88,8</b>	<b>88,8</b>	<b>97,2</b>	<b>77,7</b>	<b>94,4</b>	<b>88,8</b>	<b>83,3</b>

Com os resultados obtidos pelos questionários foi possível mensurar o percentual de adequação de cada posto individualmente, de acordo com os critérios preestabelecidos.

De acordo com a figura 8 é possível observar que os postos 1,2,3,4,5,6,8,9,10 conforme os resultados foram classificados como “Adequados”, e o posto 7 se classificou como “Parcialmente adequados”. Nenhum dos postos avaliados se enquadrou na classificação como “Inadequado”.



**Figura 8.** Percentual de adequação ambiental individual dos postos de combustíveis

#### 4. CONCLUSÕES

Analisando os dados obtidos, observa-se que em uma visão geral do município, levando em consideração todos os estabelecimentos que participaram da pesquisa, 90% deles são classificados como “Adequados” e 10% deles são classificados como “Parcialmente adequados”, portanto, pode se observar que entre os postos de combustíveis avaliados há uma preocupação considerável em relação à questão ambiental. Ressalta-se que os dados obtidos representam a visão dos gestores dos estabelecimentos, e que uma verificação in loco poderia evidenciar não conformidades ambientais, portanto as informações pertinentes são de caráter subjetivo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR ISO 13784. (2017). *Detecção de vazamento em postos de serviço*. Consulta realizada em 05 de novembro de 2017.
- ABNT NBR 13.786. (2017). *Postos de serviços – Seleção de equipamentos e sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis*. Consulta realizada em 26 de outubro de 2017.
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Cenário atual do abastecimento de combustíveis automotivos no Brasil*. (2017). Disponível em: <[www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=80382](http://www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=80382)>. Acesso em 22 de agosto de 2017.
- Bombassaro, A. E. (2008). *Diagnóstico ambiental nos postos de combustível em São Miguel do Iguaçu – PR*. Medianeira.
- CONAMA. (2017). *Resoluções: Resolução nº 237/97*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em 22 de agosto de 2017.
- CONAMA. *Resoluções: Resolução nº 273/00 de 29 de novembro de 2000*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=271>>. Acesso em 22 de agosto de 2017.
- Constituição da República Federativa do Brasil. (1988). Consulta realizada em 03 de novembro de 2017.
- Decreto Nº 5.098/2004. *Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2*. Consulta realizada em 31 de outubro de 2017.
- Instituto Ambiental do Paraná. (2013). *Portaria nº 256/2013*. Disponível em: <[www.labambientale.com.br/legislacoes/ver/iap-licenciamento-portaria-256](http://www.labambientale.com.br/legislacoes/ver/iap-licenciamento-portaria-256)>. Acesso em 05 de novembro de 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2017). *Medianeira*. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411580&search=parana|medianeira>>. Acesso em 22 de agosto de 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2017). *São Miguel do Iguaçu*. Disponível em: <[cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=412570](http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=412570)>. Acesso em 03 de novembro de 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017). *Pesquisa anual do comércio*.

- Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/17062003pac.shtm> >. Acesso em 27 de agosto de 2017.
- Lei Estadual 14.984/2005. (2005). *Localização, construção e modificações de revendedoras*. Consulta realizada em 26 de outubro de 2017.
- Lei Federal 9.605/1998. (1998). *Sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente*. Consulta realizada em 26 de outubro de 2017.
- Lei Federal 12.305/10. (2010). *Política Nacional dos Resíduos Sólidos*. Consulta realizada em 26 de outubro de 2017.
- Lorenzett, D. B., & Rossato, M. V. (2011). Medidas de gestão ambiental adotadas em um posto de abastecimento de combustíveis. *Revista Gestão Industrial*, 07(03). Ponta Grossa, PR.
- Neto, E. D., Fernandes, M. L., Campos, D. X. S., Acipreste, P. K. M., & Assis, R. B. (2015). *Diagnóstico para implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em um posto de combustível na cidade de Natal*. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, 2015.
- Norma Regulamentadora 6 - Nr 6. (2017). Equipamento de proteção individual. Consulta realizada em 31 de outubro de 2017.
- Norma Regulamentadora 20 – Nr 20. (2017). Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis. Consulta realizada em 31 de outubro de 2017.
- Rocha, L. P., Vaz, M. R. C., Almeida, M. C. V., Bonow, C. A., Silva, M. S. S., & Costa, V. Z. (2014). *Utilização de equipamentos de proteção individual por frentistas de postos de combustíveis: Contribuição da enfermagem*. Florianópolis, SC, 2014.
- Secretaria Ambiental do Paraná. (2017). *Legislação ambiental*. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-276.html>>. Acesso em 22 de agosto de 2017.
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. (2017). *Resolução SEMA 32/2016*. Disponível em: < [www.sindicombustiveis-pr.com.br/files/noticias\\_arquivos/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20SEMA%20n%C2%82%20032.pdf](http://www.sindicombustiveis-pr.com.br/files/noticias_arquivos/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20SEMA%20n%C2%82%20032.pdf) >. Acesso em 26 de outubro de 2017.
- Silva, F. C., Silva, C. S. S., Kohl, C. A. (2017). *A gestão ambiental em postos de combustíveis: Estudo de caso no município de Canoas/RS*. Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS, 2017.
- Ventura, M. M. (2017). *O estudo de caso como modalidade de pesquisa*. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro*, 20(5), 383-386.