

ÁLVARO MALHEIRO GOMES

OPERACIONAIS EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS E FISCALIZAÇÃO DO IPEM

Andradina- SP

Julho2023

ÁLVARO MALHEIRO GOMES

OPERACIONAIS EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS E FISCALIZAÇÃO DO IPEM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado nas Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB, sob orientação do Professor Roberto Daniel Teixeira, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito.

Andradina- SP

Julho/2023

ÁLVARO MALHEIRO GOMES

OPERACIONAIS EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS E FISCALIZAÇÃO DO IPEM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Direito nas Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB. Defendido e aprovado em ___ de _____ de 2023 pela banca examinadora constituída por:

Prof(a). MSc. _____

Instituição: Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB

Prof(a). MSc. _____

Instituição: Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB

Prof(a). MSc. _____

Instituição: Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB

NOTA: () Aprovado () Reprovado

Andradina, ___ de _____ de 2023.

DEDICATÓRIA

Dedico essa conquista ao meu avô Manoel Gomes (in memoriam), o qual tem o meu eterno carinho, amor, respeito e gratidão, foi meu mentor, amigo e conselheiro.

A meu pai Álvaro Gomes Netto (in memoriam), o qual tem o meu eterno respeito e admiração, foi minha companhia durante essa caminhada, pois sonhou com o momento, da realização desta conquista.

A minha adorável avó Deusdete de Araújo Gomes, a qual tem todo meu amor e gratidão.

A minha querida mãe Sandra Maria Mendonça Malheiro Gomes, que sempre esteve ao meu lado, incentivando e apoiando toda essa trajetória.

Aos meus adoráveis e amados filhos Beatriz Sales Gomes, e Lucas Manoel Sales Gomes, a quem eu dedico não somente este trabalho, mas também todo meu eterno amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, o grande arquiteto do universo que me deu o que tenho de mais valioso “à vida”.

Agradeço a Nossa Senhora da Conceição Aparecida, que esteve ao meu lado, em todos os momentos.

Ao meu inesquecível avô, que foi o maior mestre de minha vida, dando-me exemplo de amor e respeito pelo próximo.

Ao meu amado pai, que foi o propulsor, para realizar esse sonho, um exemplo de homem simples, humilde e com o coração voltado para fazer o bem.

A minha grandiosa e adorável avô, exemplo de mulher que dedicou sua vida a família.

A minha querida mãe, quem jamais desistiu de acreditar em meus estudos.

Aos meus adoráveis irmãos e amigos, pelo apoio prestado.

Aos meus queridos e adoráveis filhos, fonte de toda minha determinação, inspiração e alegria.

Aos meus mestres acadêmicos a quem compartilho essa vitória.

Aos meus nobres colegas de classe, pela honra e felicidade de trilharmos juntos nessa jornada.

Dedico ao final meus sinceros agradecimentos a meu nobre amigo e orientador Roberto Daniel Teixeira, que aceitou a incumbência de trilhar os caminhos dessa pesquisa, na certeza de que nada terminamos, porque partimos para um novo começo.

RESUMO

GOMES, ÁLVARO MALHEIRO. **Operacionais em Postos de Combustíveis e Fiscalização do IPEM.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito). Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB, 2023.

A realização do presente trabalho tem como objetivo, orientar proprietários, gerentes e funcionários de postos de combustíveis, principalmente aqueles que estão localizados as margens das rodovias, sobre as principais atividades, procedimentos e processos operacionais desenvolvidos em um posto de abastecimento de combustíveis, desenvolvido através de estudos práticos e bibliográficos, com as orientações dos principais itens fiscalizados pelo IPEM, possuindo a finalidade de prevenir e evitar notificações, autuações e interdições das bombas medidoras de combustíveis. Além da importância do conhecimento e da aplicabilidade das medidas preventivas, que aplicadas de forma correta, transmite maior confiabilidade para os clientes e proprietários, diminuindo e evitando prejuízos e desgastes desnecessários com multas e reparações de danos, tanto no operacional quanto na esfera administrativa, possibilitando resultados satisfatórios, eficientes e com maior confiabilidade para à atividade desenvolvida.

Palavra-chave: Operacional. Postos de combustíveis. Bombas de combustíveis. Fiscalização do IPEM. Prejuízos. Procedimentos. Multas. Notificações. Autuações.

ABSTRACT

GOMES, ÁLVARO MALHEIRO. **Operational at Gas Stations and Inspection of IPEM.** Final paper (Law degree). Faculdades Integradas Rui Barbosa – FIRB, 2023.

The accomplishment of the present work aims to guide owners, managers and employees of gas stations, especially those that are located on the banks of the highways, on the main activities, procedures and operational processes developed in a gas station, developed through practical and bibliographic studies, with the guidelines of the main items inspected by IPEM, with the purpose of preventing and avoiding notifications, assessments and interdictions of fuel metering pumps. In addition to the importance of knowledge and applicability of preventive measures, which are applied correctly, it transmits greater reliability to customers and owners, reducing and avoiding unnecessary losses and wear and tear with fines and repairs of damages, both in the operational and in the administrative sphere, enabling satisfactory, efficient and more reliable results for the activity developed.

Keyword: Operational. Gas stations. Fuel pumps. Supervision of IPEM. Losses. Procedures. Fines. Notifications. Autuations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Recebimento de Produto	199
Figura 2 - Análise de Combustível	20
Figura 3 - Abastecimento	221
Figura 4- Início medição de tanque.....	22
Figura 5 - Fim da medição de tanque	23
Figura 6 - Aferição de bombas de abastecimentos	24
Figura 7- Troca de óleo.....	26
Figura 8 - Iluminação Sertanejo Votuporanga.....	27

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 - POSTOS DE COMBUSTÍVEIS	12
2.1 - Recebimento de combustíveis.....	17
2.2 - Abastecimento de veículos	20
2.3 - Medição de tanques:	21
2.4 - Aferição de bombas de abastecimento:	24
2.5 - Troca de óleo lubrificante de veículos	25
2.6 - Limpeza e manutenção operacional do pátio:	26
2.7 - Manutenção de equipamentos e instalações:.....	27
2.8 - Situações de emergência com vazamentos	28
2.9 - Gestão dos resíduos contaminados	28
3 – LEGISLAÇÃO IPEM-SP	29
3.1 - Mangueira de abastecimento da bomba de combustível	31
3.2 - Bico de abastecimento	31
3.3 - Tempo de desligamento da bomba de combustível:	31
3.4 - Plaqueta de identificação da bomba de combustível	31
3.5 - Eliminadores de ar	31
3.6 - Blocos das bombas de combustível	32
3.7 - Painel das bombas de combustível.....	32
3.8 - Aferição da bomba de combustível	32
3.9 - Aferidor	33
4 - FISCALIZAÇÃO DO IPEM	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

INTRODUÇÃO

O número de veículos não para de crescer no país, conseqüentemente ocorre o aumento no consumo de combustíveis, álcool, diesel e gasolina. Esse aumento estimula o crescimento de empreendimentos revendedores de combustíveis empregando trabalhadores em todo País

O mercado de comercialização e revenda de combustível implica em uma série de legislações e normas que devem ser observadas com amplitude na aplicação de cada item composto.

O empreendedor deve compreender e fiscalizar o funcionamento da sua atividade, devido a vários itens a serem verificados, é nesse sentido que se busca o estudo em conhecimento nas operações desenvolvidas durante toda atividade e na mais significativa fiscalização - Instituto de Peso e Medidas do estado de São Paulo – IPEM/SP, uma autarquia estadual que está vinculada à Secretaria da Justiça e Defesa da cidadania do governo de São Paulo.

O item principal ao abastecimento de combustíveis são as bombas medidoras de abastecimento, permanecendo aos postos a responsabilidade na aferição periódica de suas bombas de abastecimento, mantendo rigorosa fiscalização interna, para que não ocorra penalizações com notificações, autuações, e interdições das bombas medidoras de combustíveis.

O tema proposto se justifica na busca de aprofundar o conhecimento na teoria e prática em fiscalização em Postos de Combustíveis, possibilitando ao gestor a diminuição de erros, multas e fraudes intencionais ou não, levando em consideração o envolvimento de controles internos nas rotinas administrativas e operacionais da empresa.

O objetivo deste trabalho é identificar, por meio de pesquisas sobre o IPEM, formas de avaliar os equipamentos, verificando suas medições para que não ocorram fraudes e ou descalibração em bombas de combustíveis.

Este trabalho tem como problema de pesquisa: identificar os itens de fiscalização do IPEM em um posto revendedor de Combustíveis localizado na Cidade de Andradina-SP.

A descrição do trabalho será baseada em pesquisa bibliográfica buscando compreender o problema com sua resolução em campo, fazendo um levantamento do estudo em questão, propondo analisar e solucionar.

2 - POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

A Agência Nacional do Petróleo (ANP) criada 1997, pela Lei nº 9.478, extinguindo o Departamento nacional de Combustíveis, tornando-se assim a entidade máxima que regula o setor de combustíveis, normatizando fiscalizando e promovendo quando necessário os contratos de licitação das atividades de exploração, distribuição e comercialização de petróleo, gás natural, biocombustíveis e seus demais derivados.

Para execução das obras de implantação dos postos de Combustíveis, devem ser obedecidas as normas das entidades com jurisdição sobre a área de localização do posto revendedor de combustíveis, dentre elas ANP; Prefeitura Municipal; Corpo de Bombeiros; Departamento de Estradas de Rodagem; IBAMA; CETESB; e todas as respectivas Licenças Ambientais conectadas a atividade.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (273/2000):

Posto Revendedor de Combustíveis é uma instalação onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de Petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores (CONAMA 273,2000).

Os principais agentes da distribuição e comercialização são: distribuidoras, postos de abastecimentos, TRR (Transportadora Revendedores Retalhista).

As principais distribuidoras são: Petrobras, Ipiranga e Shell.

O mercado de revenda possui dois tipos de definição para postos de Combustíveis, sendo Posto Bandeirado ou Posto Bandeira branca, para ter uma bandeira (Ipiranga, Petrobras, Shell) após toda documentação enviada a distribuidora for aprovada o Empresário - dono do posto assina um contrato, estabelecendo parceria, devendo comprar somente combustível dela. Geralmente os valores de compra são mais caros, mas eles têm a permissão da distribuidora (e o suporte) para usar qualquer material de marketing das mesmas e demonstra ao consumidor que os combustíveis e os demais produtos têm procedência, visto que aquelas fazem análises nos combustíveis e visitas de segurança e qualidade periódicas nos postos.

Já o revendedor “bandeira branca”, não tem nenhum tipo de contrato que ligue o posto com qualquer distribuidora, sendo livre para comprar o produto de qualquer empresa autorizada pela ANP.

Os postos revendedores de combustível podem ter duas classificações diferentes em função da marca do combustível que é vendido, podem ser chamados de postos bandeirados, nos quais o combustível vendido é de marca comercial específica, ou ainda de postos bandeira branca, onde os combustíveis revendidos não possuem marca específica, podendo ser de várias marcas diferentes, mas que obrigatoriamente devem ser identificadas em cada bomba de abastecimento (OLIVEIRA E PEDROCHE, 2017).

A ANP publicou diversas resoluções que regulamentam os estabelecimentos de revenda e distribuição de combustíveis, assim como tratam das especificações dos produtos, as que mais se destacam são a de 2007 - Resolução ANP 09 dispendo sobre os procedimentos de controle de qualidade dos combustíveis adquiridos pelos revendedores, e a de 2013 – Resolução ANP 41, regulamentando a atividade de revenda de combustíveis.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas possui diversas normas que norteiam as melhores práticas de projeto de instalações físicas e equipamentos, de forma a garantir padrões de segurança adequados exigidos pelos órgãos oficiais. Dentre elas, destacam-se as seguintes normas:

✓ NBR 13.212: Posto de serviço – construção de tanque atmosférico subterrâneo em resina termofixa reforçada com fibra de vidro, de parede simples ou dupla (ABNT, 2008).

✓ NBR 13.312: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – posto revendedor veicular (serviço) – construção de tanque atmosférico subterrâneo em aço carbono (ABNT, 2007).

✓ NBR 13.781: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – manuseio e instalação de tanque subterrâneo (ABNT, 2009a).

✓ NBR 13.782: Posto de serviço – sistema de proteção externa para tanque atmosférico subterrâneo em aço carbono (ABNT, 2001).

✓ NBR 13.783: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – posto revendedor veicular (serviços) – instalação do sistema subterrâneo de combustíveis – SASC (ABNT, 2009b).

✓ NBR 13.785: Posto de serviço – construção de tanque atmosférico de parede dupla jaquetado (ABNT, 2003).

✓ NBR 13.786: Posto de serviço – seleção dos equipamentos para sistemas de instalações subterrâneas de combustíveis (ABNT, 2005).

✓ NBR 13.787: Controle de estoque dos sistemas de armazenamento subterrâneo de combustíveis (SASC) nos postos de serviço (ABNT, 1997).

- ✓ NBR 14.605: Posto de serviço – sistema de drenagem oleosa (ABNT, 2000).
- ✓ NBR 14.605-2: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – sistema de drenagem oleosa. Parte 2 – projeto, metodologia de dimensionamento de vazão, instalação, operação e manutenção para posto revendedor veicular (ABNT, 2009).
- ✓ NBR 14.639: Posto de serviço – instalações elétricas (ABNT, 2001).
- ✓ NBR 14.722: Posto de serviço – tubulação não-metálica (ABNT, 2001).
- ✓ NBR 14.867: Posto de serviço – tubos metálicos flexíveis (ABNT, 2002).
- ✓ NBR 14.973: Posto de serviço – remoção e destinação de tanques subterrâneos usados (ABNT, 2004).
- ✓ NBR 15.015: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – posto revendedor veicular (serviços) – válvulas de esfera flutuante (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 15.072: Posto de serviço – construção de tanque atmosférico subterrâneo ou aéreo em aço carbono ou resina termofixa reforçada com fibra de vidro para óleo usado (ABNT, 2004).
- ✓ NBR 15.118: Posto de serviço – câmaras e contenção construídas em polietileno (ABNT, 2004).
- ✓ NBR 17.505-1: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 1: disposições gerais (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 17.505-2: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 2: armazenamento em tanques e em vasos (ABNT, 2007).
- ✓ NBR 17.505-3: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 3: sistemas de tubulações (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 17.505-4: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 4: armazenamento em recipientes e em tanques portáteis (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 17.505-5: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 5: operações (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 17.505-6: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 6: instalações e equipamentos elétricos (ABNT, 2006).
- ✓ NBR 17.505-7: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Parte 7: proteção contra incêndio para parques de armazenamento com tanques estacionários (ABNT, 2006).

Além das normas de instalações precisa ficar atentos as normas de Segurança de Trabalho, principalmente a Norma Regulamentadora 20 (NR 20), ela é específica à gestão da segurança e saúde dos trabalhadores no segmento de combustíveis: o Ministério do Trabalho, que estabelece os requisitos mínimos contra os fatores de riscos inerentes as atividades relacionadas aos inflamáveis e líquidos combustíveis.

As normas que agem indiretamente no ramo dos postos de combustíveis para proteger os trabalhadores de possíveis acidentes de trabalhos, são elas:

Norma Regulamentadora 9 (NR 9) – Programa de Prevenção de Riscos de Ambientais (PPRA), que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e da implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados do controle da ocorrência de riscos ambientais.

Norma Regulamentadora 15 (NR 15) – Atividades e Operações Insalubres, anexo XIII - Relação das atividades e operações envolvendo agentes químicos, consideradas, insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.

Norma Regulamentadora 23 (NR 23) – Proteção contra incêndio estabelece que todos os empregadores devessem adotar medidas de prevenção de incêndios, em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas aplicáveis.

Norma Regulamentadora 33 (NR 33) – Segurança e saúde no trabalho em espaço confinado, que estabelece os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

Para a emissão de Licença de Operação é imprescindível a apresentação dos seguintes documentos:

- ✓ plano de manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais;
- ✓ plano de resposta a incidentes contendo comunicado de ocorrência, ações imediatas previstas e articulação institucional com os órgãos competentes;
- ✓ auto de vistoria do Corpo de Bombeiros;
- ✓ programa de treinamento de pessoal em operação, manutenção e resposta a incidentes;

- ✓ registro do pedido de autorização para funcionamento na Agência Nacional de Petróleo- ANP;

- ✓ certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou entidade por ele credenciada, atestando a conformidade quanto à fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas.

- ✓ Sistema eletrônico de monitoramento de vazamento de líquido combustível, sendo monitorado de modo permanente, todos os tanques de combustíveis, os filtros de combustíveis e as bombas de combustíveis.

- ✓ Contrato de prestação de serviço, com empresa especializada e autorizada para realizar a logística de recolhimento, transporte, tratamento e destinação final, dos resíduos contaminados da atividade.

Os Postos Revendedores de Combustíveis, (PRC) comercializam para a população em geral os principais produtos químicos abaixo:

Gasolina – este combustível é utilizado basicamente para abastecimento de veículos de pequeno e médio porte, como por exemplo; motos, carros, caminhonetes entre outros, contendo na sua composição química, 27% vinte e sete por cento de álcool etílico, porcentagem obrigatória por lei.

Etanol – este combustível assim como a gasolina, tem por objetivo abastecer os veículos de pequeno e médio porte, como por exemplo; motos, carros entre outros, contendo na sua composição química, aproximadamente entre 4% e 5% de água, porcentagem obrigatório por lei, esse combustível, tem como diferencial entre os demais, fonte de energia limpa e renovável, sendo mais benéfico para o meio ambiente.

Óleo Diesel – da mesma forma que a gasolina, este combustível caracteriza-se como um dos mais importantes produtos comercializados pelos PRC, principalmente, naqueles estabelecimentos localizados em rodovias, que tem a finalidade de abastecer os veículos de pequeno, médio e principalmente de grande porte, como por exemplo; caminhões, ônibus entre outros, contendo na sua composição química, 12% doze por cento de biodiesel, porcentagem obrigatória por lei.

A atividade básica desenvolvida pelos postos revendedores de combustíveis é a mesma desde o século passado, porém, com o passar dos anos outras atividades

foram agregadas a eles, fazendo com que a gama de serviços oferecidos para os consumidores se expandisse.

Conforme Santos, as atividades mudaram ao longo dos anos.

As atividades mais frequentemente desenvolvidas pelos postos revendedores são: o recebimento de combustíveis, a armazenagem desses em tanques subterrâneos, o abastecimento de veículos, a troca de lubrificante dos motores, a lavagem e a operação das lojas de conveniência e escritório do posto (SANTOS, 2005).

Na maioria dos postos, são comercializados os Óleos Lubrificantes e Graxas Lubrificantes, sendo comercializado em diferentes formas de volume e embalagens, sendo as mais comercializadas, as frascarias de 100 ml, 200 ml, 500 ml e 1litro, os galões de 3 litros, 4 litros, e 5 litros, os baldes de 10 litros, 18 litros e 20 litros e os tambores de 200 litros, além dos graneis.

Os óleos lubrificantes são utilizados, principalmente, como redutores de atrito em motores de veículos de combustão interna, constituindo-se em uma mistura completa de hidrocarbonetos de petróleo (aromáticos, olefínicos e parafínicos) e de aditivos especiais, podendo apresentar, ainda, detergente dispersante e o produto químico dialquil-dietilfosfato de zinco, podendo ser de primeiro refino ou até mesmo de rerrefino de óleo lubrificantes usado ou contaminados.

Graxas lubrificantes são comumente comercializadas e manipuladas em postos de combustíveis, principalmente quando da realização de trocas e pequenos reparos em veículos pesados, em pinos e rolamentos.

Destacam-se as principais atividades desenvolvidas nos Postos de combustíveis a serem identificadas.

2.1 - Recebimento de combustíveis

Em regra, o recebimento do combustível no posto revendedor é feito pelo gerente de pista, que obrigatoriamente deve-se atentar para todos os procedimentos de recebimento do produto e os procedimentos de segurança e isolamento da área de recebimento.

Ao receber o produto, o gerente deverá verificar antes da descarga do produto se o mesmo veio acompanhado da nota fiscal eletrônica, do manifesto da carga, do boletim de conformidade do produto e da ficha de segurança do produto, a FISPQ.

Após toda verificação inicial o gerente poderá dar sequência no recebimento do produto e nos demais procedimentos, sendo os principais deles, a indicação dos tanques que receberão o produto; a verificação se houve ou não violação dos lacres de segurança dos compartimentos de carregamento e descarregamento do veículo que esta transportando o produto; coleta da amostra testemunha e realização dos respectivos análises de qualidade; o isolamento da área de descarga do produto, assim como toda sinalização e preservação da área, de modo evitar toda e qualquer forma de fagulha, ignição e ou abertura de chamas de fogo, que possa vir a causar um acidente com incêndios e explosões; o armazenamento de forma correta e identificada das amostras testemunhas; o preenchimento da ficha de análise de combustível, com as informações da nota fiscal do produto e do boletim de conformidade que acompanha o produto, além do arquivamento do mesmo; a verificação de que o produto foi completamente descarregado, de acordo com a quantidade especificada na nota fiscal, e após, a liberação do veículo e da área de descarga do produto, quando realizado o termino do recebimento do produto; e por fim, o lançamento com a descrição do produto, quantidade, número de nota fiscal, nome do motorista e nome da transportadora que realizou o transporte do produto no controle de descarga de produtos do posto.

Na Figura 1, é demonstrada a forma de recebimento de produto, com isolamento e sinalização da área, de acordo com as normas vigentes e procedimentos internos.

Figura 1 - Recebimento de Produto



Fonte: [Posto Sertanejo 30 anos em Andradina \(redesertanejo.com.br\)](http://redesertanejo.com.br)

É importante fazer a análise de combustível a partir do momento em que um novo carregamento chega ao posto e tem como objetivo garantir a qualidade e segurança dos produtos vendidos no posto.

A análise consiste na verificação da sua composição, se o fluido está se enquadrando nas especificações técnicas (seja do fabricante do fluido ou do fabricante do equipamento que fará uso do combustível) e identificar se existe algum tipo de adulteração ou contaminação na fórmula.

Um dos principais testes que é feito no combustível é conhecido como cromatografia, que separa e identifica os componentes da amostra.

A partir de tal análise, é possível identificar se houve adulteração e quais foram as substâncias acrescentadas ao combustível. Caso não seja possível identificar algum componente/contaminante pela cromatografia comum, repete-se a cromatografia com o uso de espectrômetro de massas, um dispositivo que é acoplado à cromatografia.

A Figura 2 demonstra como é feita a análise de combustível antes de ser descarregado.

Figura 2 - Análise de Combustível



Fonte: [Posto Sertanejo 30 anos em Andradina \(redesertanejo.com.br\)](http://redesertanejo.com.br)

2.2 - Abastecimento de veículos

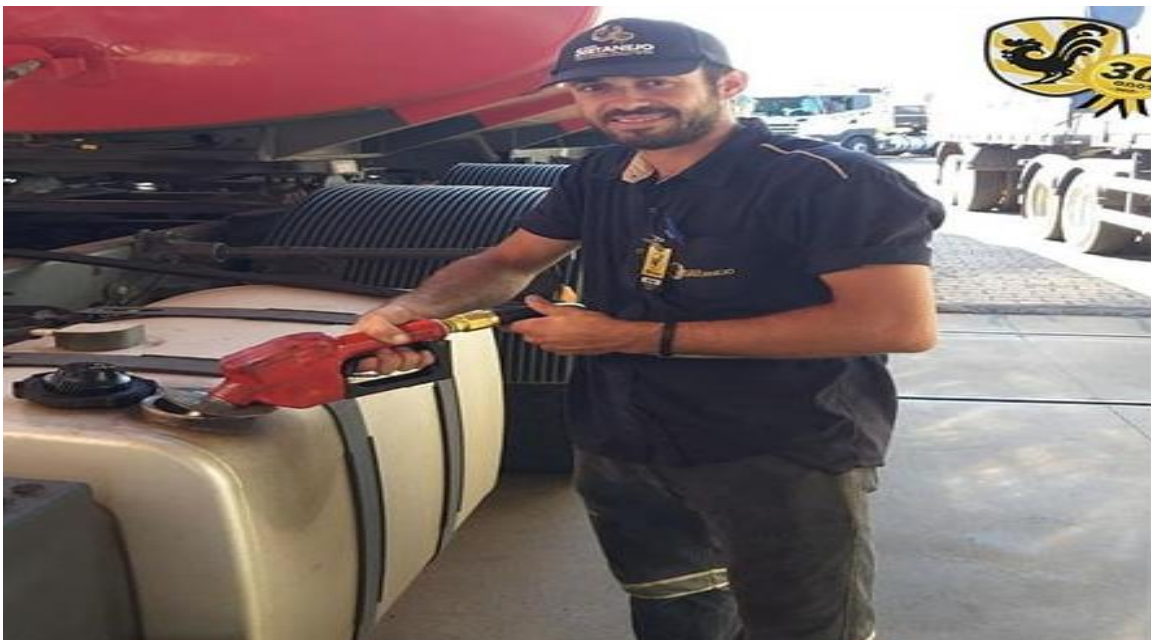
O abastecimento de veículos, sem sombra de dúvidas é uma das operações que acontecem com maior número e frequência dentro de um posto revendedor, sendo uma das mais importantes para atividade e conseqüentemente a que exige maior atenção do gerente e dos frentistas.

Essa operação começa quando o veículo que pretende realizar o abastecimento se aproxima da bomba de combustível, onde todos os cuidados e procedimentos deveram ser aplicados pelos frentistas e gerentes.

Ao realizar a abordagem do veículo o frentista deverá iniciar uma sequência importante de procedimentos a serem aplicados, para evitar riscos de acidentes, danos no veículo e prejuízos tanto para o cliente, quanto para o revendedor, a

sequência correta deverá acontecer da seguinte forma; indicação pelo frentista para o direcionamento da bomba com o produto desejado pelo cliente que vai abastecer seu veículo; solicitar para o cliente para desligar o veículo, desligar o celular e que é proibido fumar principalmente durante o abastecimento; perguntar para o cliente qual o valor, quantidade e produto desejado; solicitar para o cliente que verifique que o equipamento bomba de abastecimento começou a operação de abastecimento com os dígitos iniciais com os números zeros; finalizar o abastecimento e posteriormente a retirada do veículo da bomba de combustível, e a indicação do local do caixa, para pagamento.

Figura 3 - Abastecimento



Fonte: [Posto Sertanejo 30 anos em Andradina \(redesertanejo.com.br\)](http://redesertanejo.com.br)

2.3 - Medição de tanques:

A realização da medição dos tanques de armazenamento dos produtos combustíveis, deverá acontecer constantemente e periodicamente, preferencialmente a cada troca de turno, de modo a evitar possíveis faltas de estoque, furtos do produto e até mesmo um vazamento.

A medição dos tanques poderá ocorrer através da régua de medição, que é realizada manualmente e ou por equipamento eletrônico de medição automática que tem menor possibilidade de erros.

Figura 4- Início medição de tanque



Fonte: Autor

Figura 5 - Fim da medição de tanque



Fonte: Autor

2.4 - Aferição de bombas de abastecimento:

A realização do procedimento de aferição das bombas de abastecimento, quando realizado de forma correta e periódica, garante ao proprietário do posto revendedor, e aos seus clientes, uma maior confiabilidade na entrega volumétrica desejada, e conseqüentemente, evita notificações, multas e até mesmo interdição do equipamento, já que por sua vez, as bombas medidoras de combustíveis são passíveis de fraude e de descalibração, alterando a quantidade volumétrica esperada, podendo causar prejuízos.

O IPEM recomenda que seja feita a aferição das bombas de combustíveis semanalmente, como medida preventiva.

Figura 6 - Aferição de bombas de abastecimentos



Fonte: Autor

2.5 - Troca de óleo lubrificante de veículos

O serviço de troca de óleo de veículos e equipamentos é de suma importância para o seguimento de postos de combustíveis, pois, é um dos setores responsáveis em agregar valor, atrair clientes, aumentar a rentabilidade dos lucros e expor a gama de produtos lubrificantes que o posto tem a oferecer para seus clientes. No entanto, para que consiga extrair os resultados desejados é imprescindível que esse serviço seja realizado por um profissional capacitado, experiente e bem treinado, além dos cursos voltados para o conhecimento dos lubrificantes, dos veículos e equipamentos que serão manuseados.

O profissional que é responsável por esse serviço, deverá também, além dos pontos já mencionados, possuir amplo conhecimento em manuseio de ferramentas e prezar pela leitura constante do manual do veículo e ou do equipamento, tendo em vista que um erro, poderá comprometer a vida útil do veículo ou do equipamento, causando transtorno, aborrecimento e prejuízos tanto para o cliente, quanto para o proprietário do posto de combustível.

Os erros mais comuns e constantes no serviço de troca de óleo lubrificantes em veículos e equipamento são a inobservância das classificações de viscosidade corretas, a conversão de um produto para o outro que não atende os mesmos requisitos, a falta de atenção ou distração durante a execução do serviço, permitindo que o procedimento não seja realizado de forma correta, acarretando até mesmo em acidentes de trabalho.

A limpeza e organização do ambiente, assim como a vestimenta, higiene e equipamentos de proteção individual, também são considerados requisitos necessários para o bom desenvolvimento do serviço, passando maior confiabilidade para os clientes.

Figura 7- Troca de óleo



Fonte: [Posto Sertaneio 30 anos em Andradina \(redesertaneio.com.br\)](http://redesertaneio.com.br)

2.6 - Limpeza e manutenção operacional do pátio:

O processo de limpeza e manutenção operacional do pátio deverá ocorrer diariamente, já que por sua vez, o fluxo de veículos e caminhões em um posto de combustíveis é muito grande.

O pátio exige uma atenção especial e diária nos principais itens:

Calçamento do pátio - O calçamento do pátio deverá passar por vistorias diariamente, de forma que possa antecipar o surgimento de buracos, a fim de evitar o acontecimento de acidentes com veículos de pequeno médio e grande porte.

Iluminação - A boa iluminação do pátio é um dos principais fatores para prevenção de furtos roubos e ate mesmo acidente, a iluminação devera passar por vistorias diárias e forma atenta, com a observação de identificar possíveis luminárias queimadas e ou danificadas para eventual substituição, de modo a garantir uma iluminação eficiente, clara e visível.

Os procedimentos internos de prevenção preventivas e corretivas também deverão ser aplicados com olhar muito atento para os demais itens, que compõem a

necessidade de verificação diária, sendo eles, tubulações e galerias de escoamento de água pluviais, caixas separadoras de água, areia e óleo, canaletas, caixas de passagem, manutenção de jardins, arvores e podas, além de priorizar limpeza e manutenção dos banheiros, quiosques e locais de grande circulação de pessoas e clientes, mantendo uma ótima limpeza, aparência e higiene como um todo.

Foto de um pátio de posto de combustíveis bem preservado e conservado, com uma boa iluminação e com a manutenção, limpeza e higiene do local em dia.

Figura 8 - Iluminação Sertanejo Votuporanga



Fonte: [Postos da Rede Sertanejo 30 anos em Votuporanga \(redesertanejo.com.br\)](http://redesertanejo.com.br)

2.7 - Manutenção de equipamentos e instalações:

A manutenção de equipamentos e instalações é de grande importância em um posto de combustíveis, principalmente quando realizada de forma preventiva e não de forma corretiva.

Prevenir a ocorrência de danos, quebras e qualquer outra forma que possa causar prejuízos e ou paralização dos equipamentos e instalações, é a melhor forma de garantir bons resultados diariamente, possibilitando extrair dos equipamentos e instalações o seu melhor uso e eficiência na utilização de ambos.

Também é necessário identificar as empresas e/ou trabalhadores que realizam essas manutenções, para que tudo seja realizado dentro dos procedimentos internos e normas vigentes, protegendo não só manutenção dos equipamentos e instalações, como também, zelando e protegendo a vida e a integridade física daqueles que possam a vir trabalhar, usar, usufruir e desfrutar das instalações e equipamentos, com segurança e tranquilidade.

2.8 - Situações de emergência com vazamentos

Verificar a possibilidade de ocorrência desses eventos e avaliar a possibilidade da sua magnitude, a existência de procedimentos escritos para o atendimento a essas situações, o treinamento dos trabalhadores para o enfrentamento a essas emergências, a existência de Plano de Atendimento a Emergência (PAE) e a comunicação dos respectivos órgãos responsáveis.

2.9 - Gestão dos resíduos contaminados

A gestão de resíduos contaminados é um dos processos mais importantes dentre de um posto de combustível, pois se administrada sem a observância das normas vigente, poderá gerar serias consequências e até mesmo multas e encerramento das atividades do posto combustível.

Para o manuseio, acondicionamento, transporte, reutilização e/ ou descarte final de resíduos sólidos e líquidos contaminados, deve observar todos os procedimentos internos e normas vigentes, observando com atenção os procedimentos escritos sobre a gestão desses resíduos, o conhecimento dos trabalhadores sobre esses procedimentos.

Em hipótese alguma os procedimentos internos e normas vigentes deverão ser descumpridas no que se refere aos resíduos contaminados.

O objetivo sempre será evitar e prevenir a contaminação do meio ambiente como um todo, para manter e preservação do meio ambiente na sua forma natural, original e saudável possível.

3 – LEGISLAÇÃO IPEM-SP

O Brasil possui uma legislação abrangente e moderna voltada à metrologia legal e à qualidade industrial. Seu objetivo principal é proteger o cidadão nas suas relações de consumo e estimular a justa e leal concorrência entre as empresas.

O IpeM-SP é parte integrante dessa estrutura de fiscalização, e na prática, cabe ao Instituto fiscalizar o cumprimento a legislação metrológica e da avaliação da conformidade Estado de São Paulo, nas atividades desenvolvidas pelo comércio, indústria e serviços.

Ao IPEM-SP compete a fiscalização de diversos produtos, processos e serviços com a conformidade avaliada vinculado à Secretaria da Justiça e da Defesa e Cidadania do Governo do Estado de Paulo e órgão delegado do Instituto Nacional de metrologia, qualidade e tecnologia (INMETRO). Responsável por fiscalizar todas as cidades do Estado de São Paulo, possui programa de avaliação da conformidade buscando propiciar um grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou ainda um profissional atenda a requisitos pré-estabelecido em normas e regulamentos, protegendo o cidadão em relação de consumo.

“Tem como missão executar as atividades metrológicas e da avaliação da conformidade alicerçadas na rastreabilidade de seus padrões, buscando inovação e executando serviços essenciais na proteção ao cidadão em suas relações de consumo exercendo, no âmbito do Estado, a verificação e a fiscalização de:

- instrumentos de medição (e medidas materializadas) sujeitos à metrologia legal;
- produtos pré-medidos;
- produtos têxteis;
- produtos com certificação compulsória;
- veículos transportadores de produtos perigosos e de GLP fracionado (IPEM, on Line, 2021).

A fiscalização está presente no comércio e na indústria, em todos os setores que prestam serviços e produtos aos consumidores, sejam em postos de combustíveis, supermercados, produtos farmacêuticos, enfim, em todos os processos que tenham quantidades, medidas e pesos.

Ao consumidor cabe o acompanhamento e verificação nos produtos que compram, se possuem o selo do INMETRO, seja em um restaurante, padaria, açougue, compra de aparelho de pressão, um brinquedo a um abastecimento de veículo.

O que o consumidor compra embalado, observar se possuem Selo do INMETRO, quando for pesar um alimento, olhar se a balança do estabelecimento possui o Selo, conferir se realmente está correto o que solicitou ao vendedor, peso, quantidade e preço.

Os instrumentos e produtos fiscalizados pelo IPEM-SP estão divididos em verificação e fiscalização dos instrumentos de medição; produtos têxteis; produtos pré-medidos (já embalados); produtos com selo do INMETROS, veículos de transportes e distribuição de produtos e de conservação de energia.

Todos esses itens são fiscalizados por equipe treinada e especializada que visitam os estabelecimentos comerciais, com a específica identificação e veículo do IPEM-SP.

Uma das operações do IPEM, criada em 2016 “Olhos de Lince” fiscaliza postos de combustíveis com indícios de irregularidades nas bombas, fraude metrológica visando proteger não só o consumidor, mas também empresários do ramo de combustíveis que trabalham de forma regular.

A lei 16.416/2017, dispõe sobre a cassação da eficácia da inscrição no cadastro de contribuintes do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, por fraude metrológica na revenda varejista de combustíveis (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, online, 2017)

Entre 2016 a 2019, foram fiscalizados mais de 5.000 postos de combustíveis no estado de São Paulo, verificando mais de 62.692 bombas, onde identificou a substituição, por dolo ou má fé, de componentes em placas eletrônicas das bombas em postos, onde o marcador da bomba exibe uma quantidade de combustível maior do que a efetivamente colocada no tanque do veículo.

Quando acontece de o posto de combustível ser autuado, ele tem a interdição das bombas irregulares, e um processo administrativo direcionado ao posto e aos seus representantes. Podendo estender para a empresa encarregada pela manutenção das bombas de combustíveis, que presta serviço no posto autuado acarretando vistoria nos demais onde presta o serviço.

Para evitar que o posto revendedor seja notificado, autuado ou até mesmo que tenha seu equipamento interditado, é de suma importância que observe de forma atenta para os principais itens que são vistoriados na fiscalização anual do IPEM,

mantendo esses itens sempre de acordo com as normas vigentes, destacam-se como os principais os itens a seguir;

3.1 - Mangueira de abastecimento da bomba de combustível

A mangueira da bomba de combustível, não poderá ultrapassar os 5 metros de comprimento, não pode apresentar imperfeições, rachaduras, deformações, fissuras ou desgastes, devendo permanecer cheia de produtos durante entregas sucessivas de produtos, sem apresentar vazamentos, além de conter em seu corpo o número da portaria do INMETRO, fabricante, modelo e ano de fabricação.

3.2 - Bico de abastecimento

O bico de abastecimento da bomba de combustível deverá ser automático e possuir três estágios de desarmamento, sendo eles, baixo, médio e alta vazão, possuir plaqueta de identificação do fabricante, número da portaria INMETRO, ano e modelo, e após o desligamento da bomba de combustível, não poderá permitir a saída superior que 40 quarenta mililitros de combustível.

3.3 - Tempo de desligamento da bomba de combustível:

O tempo de desligamento da bomba de combustível, após a finalização do abastecimento e ainda com a bomba de combustível ligada, não poderá permitir que a mesma permaneça ligada após 60 sessenta segundo, efetuando de modo automático o desligamento da bomba de combustível.

3.4 - Plaqueta de identificação da bomba de combustível

A plaqueta de identificação é item obrigatório, e deverá constar em seu corpo adesivo ou em alumínio, as informações do fabricante, ano de fabricação, modelo, portaria, número de série, vazão mínima e vazão máxima, estando as informações legíveis e fixadas na bomba de combustível.

3.5 - Eliminadores de ar

Os eliminadores de ar da bomba de combustível, deverá ter suas saídas e alongamentos de material rígido e de preferência por canos de cobre, além de ter

todos os seus pontos de conexões lacrados, não podendo apresentar melejos e ou vazamento de combustível.

3.6 - Blocos das bombas de combustível

Os blocos das bombas de combustível, que ficam localizados na parte interna da bomba, não podem apresentar vazamentos ou melejos de combustível, além de possuir os arames com os lacres nos pontos obrigatórios de lacração.

3.7 - Painel das bombas de combustível

O painel das bombas de combustível deverá possuir as informações obrigatórias na máscara de sua face, contendo o campo com a descrição do valor, preço e quantidade de forma legível, sem apresentar rasuras, emendas ou qualquer outra forma que impeça a clareza e transparência das informações para visualização dos clientes e consumidores, possuindo ainda, os lacres nos pontos obrigatórios, juntamente com os selos de identificação da fiscalização do IPEM ou da empresa contratada que presta serviço de manutenção no equipamento, que por sua vez também deverá ser autorizada e credenciada pelo IPEM.

O painel que é composto por partes plásticas, metálicas e vidros, além dos componentes eletrônicos dos teclados, tem que apresentar boa conservação, não sendo permitido, vidros trincados ou quebrados, ferrugens nas partes metálicas, peças plásticas quebradas ou componentes eletrônicos danificados.

3.8 - Aferição da bomba de combustível

A aferição da bomba de combustível é o item mais importante e relevante para fiscalização do IPEM, sendo ela responsável pela quantidade volumétrica entregue pela bomba de combustível, a aferição quando não atendidas as normas e procedimentos previstos em lei, acarreta em prejuízos, notificações, autuações e interdição da bomba de combustível, para evitar que tal situação não aconteça, é necessário realizar os procedimentos recomendado pelo IPEM semanalmente.

O IPEM recomenda que as aferições das bombas de combustíveis, sejam realizadas semanalmente por um equipamento volumétrico de 20 litros, o aferidor, que

conseqüentemente deverá estar devidamente aferido, selado e lacrado, desse modo, a possibilidade da aferição das bombas dar errada é bem menor.

Caso a aferição da bomba de combustível apresente divergência para menor ou para maior do que a tolerância permitida por lei, será necessário realizar contato com a empresa contrata autorizada e credenciada para correção da mesma.

3.9 - Aferidor

O aferidor é o equipamento utilizado para realizar as aferições, essas aferições tem como finalidade aferir a quantidade volumétrica entregue pela bomba de combustível, o aferidor pode ser utilizado tanto para fazer as aferições preventivas semanais recomendadas pelo IPEM, quanto para realizar as aferições solicitada pelo clientes, quando solicitada pelo cliente, é porque o mesmo tem duvidas quanto a quantidade volumétrica entregue pela bomba de combustível, e nesse caso, o cliente tem o direito garantido por lei de exigir uma aferição da bomba de combustível.

4 - FISCALIZAÇÃO DO IPEM

A fiscalização do IPEM pode acontecer em duas ocasiões em um posto de combustível, a primeira delas é a fiscalização de rotina, que acontece de forma aleatória e anual, a segunda é através de denúncia, quando feito por denuncia, o posto de combustível denunciado poderá ser fiscalizado na mesma proporção de quantidade que foi denunciado, mas a fiscalização mais comum em no posto de combustível é a fiscalização anual.

A fiscalização anual tem como objetivo fiscalizar e verificar se o posto de combustível está operando e respeitando as normas vigentes, preservando uma concorrência leal e garantir aos consumidores que seus direitos não foram infringidos, quanto a quantidade volumétrica adquirida.

A fiscalização anual é sempre realizada por dois funcionários do IPEM, devidamente identificados, e com veículos caracterizados.

Em regra, a dupla é composta por um técnico e uma auxiliar técnico, que se apresenta para o proprietário, gerente ou responsável do posto de combustível, para que o mesmo possa lhe acompanhar em fiscalização.

Durante a fiscalização e ou a permanência do IPEM no posto de combustível fiscalizado, não é permitido a realização de qualquer tipo de reparo, troca, substituição ou outro serviço realizado por mecânicos credenciados, com a finalidade de garantir maior transparência e credibilidade da fiscalização, o mesmo serve para quanto acontecer o inverso, ou seja, quando os ,mecânicos credenciados estiverem prestando serviços ou reparos no posto de combustível, o IPEM não poderá prosseguir com a fiscalização, somente após terminar a realização dos serviços e reparos pelos mecânicos, para que seja mantido a mesma transparência e credibilidade do serviço.

A fiscalização ocorre respeitando e obedecendo os critérios estabelecidos em lei, respeitando o direito de acompanhamento do proprietário, gerente ou responsável pelo posto de combustível, que poderá indagar perguntas e dúvidas a respeito da fiscalização em desenvolvimento.

Após todos as bombas de combustíveis e demais equipamentos serem fiscalizados, será gerado um relatório, contendo as informações do posto de combustível, do responsável por acompanhar a fiscalização e dos itens fiscalizados, e conseqüentemente, o resultado da fiscalização, e o boleto com o valor da taxa de fiscalização a ser gerada para posterior pagamento.

Estando as bombas de combustíveis e equipamentos de acordo com as normas vigentes e aprovadas na fiscalização, finda os procedimentos da fiscalização com a emissão e geração do boleto com a respectiva taxa para pagamento, ocorrendo o contrário, o posto será orientado e instruído pelo fiscal, para que quais medidas deverão ser dotadas e quais as conseqüências e penalidades sofrerão o posto de combustível.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho verificamos que o Instituto de Pesos e Medidas (IPEM) atua no controle de qualidade por meio da fiscalização de aparelhos como: balanças, taxímetros, hidrômetros, bombas de combustíveis, manômetros, entre outros.

Todos os equipamentos verificados e fiscalizados pelo IPEM precisam contar com o selo de lacre e a placa de patrimônio do INMETRO. Isso é fundamental para se certificar de que o instrumento apresenta funcionalidade correta e está de acordo com os padrões estabelecidos para o comércio de diversos itens.

A fiscalização é aleatória e realizada anualmente, e quando há casos de denúncias relatadas na ouvidoria do órgão. Portanto, é importante checar regularmente se a sua empresa está com todos os equipamentos regularizados, a fim de evitar multas e demais complicações, além de transmitir para seus clientes e consumidores uma maior credibilidade e confiabilidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, BRUGNOROTTO, **Operação Olhos de Lince**. Disponível em : <https://mail.ambr.adv.br/publicacoes/voce-conhece-a-operacao-olhos-de-lince-e-quais-as-suas-consequencias-/63> acessado em 20/03/2023.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, **Lei nº 16.416/2017**, disponível em: www.al.sp.gov.br/norma/181660 acessado em 22/03/2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 273 de 29 de novembro de 2000**.

COSTA, D.B - **COMBUSTÍVEIS: A QUÍMICA QUE MOVE O MUNDO**. DISPONÍVEL EM [_HTTPS://BLOG.POSTO214SUL.COM.BR/COMBUSTIVEIS-A-QUIMICA-QUE-MOVE-O-MUNDO](https://blog.posto214sul.com.br/combustiveis-a-quimica-que-move-o-mundo) **ACESSADO EM 20/04/2023**.

IPEM SP. **Orientação ao comerciante**. Disponível em www.ipem.sp.gov.br acessado em 10/05/2023.

SANTOS, R. J. S. dos. **A gestão ambiental em posto revendedor de combustíveis como instrumento de prevenção de passivos ambientais**. 2005. 217f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão do Meio Ambiente) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

REDE SERTANEJO. **Posto Sertanejo Andradina Matriz**. Disponível em www.redesertanejo.com.br acessado em 10/05/2023.