

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL
MESTRADO**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE
DO TRABALHADOR E AS CONDIÇÕES DE TRABALHO
NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DO RECÔNCAVO DA
BAHIA**

Lusicleide Galindo da Silva Moraes

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2016**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE DO
TRABALHADOR E AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NOS POSTOS
DE COMBUSTÍVEIS DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

Lusicleide Galindo da Silva Moraes

Fisioterapia¹ e Enfermagem²

Centro Universitário de João Pessoa-PB, 2004¹.

Faculdade Maria Milza, 2013².

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Orientador: Prof. Dr. Jesus Manuel Delgado-Mendez

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2016**

FICHA CATALOGRÁFICA

M827

Moraes, Lusicleide Galindo da Silva.

Políticas públicas de gestão ambiental, saúde do trabalhador e as condições de trabalho nos postos de combustíveis do Recôncavo da Bahia / Lusicleide Galindo da Silva Moraes._ Cruz das Almas, BA, 2016.

103f.; il.

Orientador: Jesus Manuel Delgado-Mendez.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

CDD: 363.116

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE DO
TRABALHADOR E AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NOS POSTOS
DE COMBUSTÍVEIS DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

Comissão Examinadora da Defesa de Dissertação de Mestrado
Lusicleide Galindo da Silva Moraes

Aprovada em: 07 de novembro de 2016

Prof. Dr. Jesus Manuel Delgado-Mendez
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Orientador

Prof. Dr. Renato de Almeida
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Examinador Interno

Prof. Dr. José Alexandre de Souza Menezes
Universidade Federal da Bahia
Examinador Externo

DEDICATÓRIA

Dedico a todos os trabalhadores, em especial, os frentistas de postos revendedores de combustíveis do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que participaram dessa caminhada...

À Deus, Pai Todo Poderoso, pois sem Ele jamais encontraria força e coragem para lutar e não desistir, mesmo quando parecia impossível seguir em frente.

A minha mãe, Ivanete, meu porto seguro, meu braço forte em todos os momentos da minha vida.

Ao meu pai, Luiz Gonzaga (*in memoriam*), por me dar a vida e incentivar a caminhar no caminho do bem.

Ao meu esposo José Carlos, pelo amor, companheirismo, incentivo e por sempre me mostrar que sou capaz.

Aos meus filhos, Betina e Davi, por todo amor e carinho, por serem a minha maior fonte de inspiração para seguir caminhando.

Ao meu irmão Lusimar, meu sobrinhos Victor e Pedro, pela torcida e amizade.

A minha cunhada Gabriela, pela amizade e pela colaboração.

Ao meu orientador, o querido Jesus Delgado, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, pela infinita disponibilidade, por me incentivar a ir além dos meus limites, sempre gentil, alegre e sorridente.

A todas as pessoas queridas da minha família: primos, tios, cunhados e sobrinhos.

Aos colegas do mestrado, pelo apoio, palavras de incentivo e momentos de descontração.

Ao ilustre Alexandre Jacobina, pela colaboração inestimável, incentivo e por esclarecer as minhas dúvidas.

Ao Prof. Gino Farina, pela análise estatística.

Ao Sindicato dos Postos de Combustíveis da Bahia, representados por Lázaro Santos e Antônio Lago, pelas contribuições.

Ao Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador - CESAT, pelo acolhimento.

A Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia – FAPESB, por financiar essa pesquisa.

Aos Postos Revendedores de Combustíveis do Recôncavo da Bahia, pelo acolhimento.

Aos frentistas, peça fundamental nesse processo.

A todos os professores que conheci em toda minha trajetória acadêmica.

EPÍGRAFE

“A maior revolução de nossos tempos é a descoberta de que ao mudar as atitudes internas de suas mentes, os seres humanos podem mudar os aspectos externos das suas vidas”.

William James

POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, SAÚDE DO TRABALHADOR E AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DO RECÔNCAVO DA BAHIA

RESUMO: A modernização do processo de trabalho gerou impactos à saúde do trabalhador e ao meio ambiente. Assim, surgiu à necessidade da criação e implementação das políticas públicas que buscassem soluções para essa problemática. A presente pesquisa apresentou como objetivo geral analisar as condições de trabalho e a percepção dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, no intuito de relacionar essa categoria de trabalhadores com as políticas públicas existentes. Outros mais específicos incluem: descrever as atividades desenvolvidas pelos frentistas, de acordo com seu grau de periculosidade, insalubridade e elementos afins; identificar o perfil dos trabalhadores-frentistas e descrever a percepção dos mesmos em termos das necessidades e dificuldades relativas às suas condições de trabalho; apresentar sugestões para embasar políticas públicas que condicionem o trabalho dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, e por último, mapear a situação geral dos postos revendedores de combustíveis no território, em relação aos requisitos ambientais, riscos à saúde e às condições de trabalho que os frentistas estão submetidos. Desenvolvida a pesquisa em 30 postos revendedores de combustíveis, foram amostrados 10 dos 20 municípios que compõem a região do Recôncavo da Bahia. Dessa forma, foram entrevistados 62 frentistas para traçar seu perfil e conhecer sua percepção com relação aos aspectos ambientais do seu trabalho e os possíveis riscos existentes. Considerada uma pesquisa exploratória e descritiva, de abordagem quali-quantitativa, além de entrevistar os frentistas, foi realizada a observação direta e caracterização do ambiente laboral e seu entorno. Os resultados obtidos permitiram constatar que os frentistas desenvolvem suas atividades expostos a riscos que podem ocasionar dano a sua saúde e ao meio ambiente, favorecendo assim o surgimento de agravos à saúde. O conhecimento sobre os itens existentes nos postos mostrou-se deficiente. As propostas de adoção de medidas corretivas e educativas necessitam ser fortalecidas. As fiscalizações precisam ocorrer em todos os municípios. As políticas públicas devem ser encaradas com seriedade por todas as esferas de governo e demais entidades representativas. Conclui-se, entre outras coisas, que as normas, portarias e leis que orientam a organização do ambiente de trabalho, precisam ser cumpridas, respeitadas e implementadas, no intuito de favorecer as melhores condições de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Postos Revendedores de Gasolina. Riscos Ambientais. Vigilância à Saúde do Trabalhador.

PUBLIC POLICY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, OCCUPATIONAL HEALTH AND WORKING CONDITIONS IN THE STATIONS OF BAHIA RECÔNCAVO OF FUELS

ABSTRACT: The modernization of the work process has generated impacts to the worker's health and to the environment. Thus, the need inspired the creation and implementation of public policies that seek solutions to this problem. The present research had as general objective to analyze the working conditions and the perception of the frontrunners of fuel retailers in the Recôncavo of Bahia, in order to relate this category of workers to existing public policies. More specific ones include: describing the activities developed by the participants, according to their degree of dangerousness, insalubrities and related elements; Identify the profile of the workers-front-runners and describe their perception in terms of the needs and difficulties related to their working conditions; To present suggestions to support public policies that condition the work of the frontrunners of fuel retailers in the Recôncavo of Bahia; and finally, to map the general situation of the fuel retailers in the territory, in relation to environmental requirements, health risks and conditions Of work that the ticket holders are submitted to. After researching 30 fuel retailers, 10 of the 20 municipalities that make up the Recôncavo region of Bahia were sampled. Thus, 62 respondents were interviewed to outline their profile and to know their perception regarding the environmental aspects of their work and possible risks. Considering an exploratory and descriptive research, a qualitative and quantitative approach, besides interviewing the participants, a direct observation and characterization of the work environment and its surroundings was carried out. The results obtained showed that the workers develop their activities exposed to risks that can cause damage to their health and the environment, thus favoring the appearance of health problems. The knowledge about the items in the stations was deficient. Proposals for corrective and educational measures need to be strengthened. Inspections need to take place in all municipalities. Public policies should be taken seriously by all spheres of government and other representative entities. It is concluded, among other things, that norms, ordinances and laws that guide the organization of the work environment, must be fulfilled, respected and implemented, in order to favor the best working conditions.

KEYWORDS: Gasoline Replacement Stations. Environmental Risks. Occupational Health Surveillance.

LISTA DE ABREVIATURAS

AAS – Amostragem Aleatória Simples
AB – Abastecimento
A/B – Alinhamento e Balanceamento
ANP – Agência Nacional de Petróleo
ASO – Atestado de Saúde Ocupacional
B – Borracharia
CALI – calibragem de pneus
CBO – Classificação Brasileira de Ocupações
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CESAT – Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
COM – Comércio
COA – Confere Óleo e Água
CX – Caixa
COMBATE – Combate à Incêndio
DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito
DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI – Equipamento de Proteção Coletiva
GHS – Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
GNV – Gás Natural Veicular
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
L – Limpeza do Posto
LCA - Licença Ambiental por Adesão e Compromisso
LA – Licença de Alteração
LAV – Lavagem de Veículos
LC – Loja de Conveniências
LCLR – Loja de Conveniências, Lanchonete e Restaurante
LER – Lesão por Esforço Repetitivo
LI – Licença de Instalação
LIC. AMB. – Licenciamento Ambiental
LO – Licença de Operação
LP – Licença Prévia
LPB – limpeza de para brisas
LPO – Licença Prévia de Operação
LR – Licença de Regulamentação
MMT - Medição Manual de Tanques
MR – Mapa de Risco
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NR – Norma Regulamentadora
PAIR – Perda Auditiva Induzida pelo Ruído
PIB – Produto Interno Bruto
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PNSTT – Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

PRC – Posto Revendedor de Combustíveis
PRCV – Posto Revendedor de Combustíveis a Varejo
R - Restaurante
RAIS – Relação Anual de Informações Sociais
REANST – Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
SERV – Outros Serviços
SINPOSBA – Sindicato dos Postos de Combustíveis da Bahia
VISAT- Vigilância em Saúde do Trabalhador
VL – Venda de Lubrificante
T – Troca de Óleo
UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Distribuição dos municípios, segundo- Z-score do IDHM/2010.....	35
Figura 02: Comparação entre a distribuição dos municípios, segundo o Z-score do IDHM/2010 e a distribuição normal padrão	35
Figura 03: Tempo de atuação, em anos, na função de frentista em postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia	42
Figura 04: Exposição dos frentistas a riscos químicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo	50
Figura 05: Exposição dos frentistas a riscos físicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo	51
Figura 06: Exposição dos frentistas a riscos biológicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo	52
Figura 07: Exposição dos frentistas a riscos ergonômicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo	53
Figura 08: Exposição dos frentistas a riscos de acidentes no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo	54
Figura 09: Aspectos relacionados à saúde dos frentistas de postos de combustíveis do Recôncavo da Bahia	57
Figura 10: Equipamentos de proteção individual disponíveis nos postos revendedores de combustíveis.....	58
Figura 11: Equipamentos de proteção coletiva disponíveis nos postos revendedores de combustíveis de municípios do Recôncavo da Bahia, sob a concepção dos frentistas	59
Figura 12: Quantidade de tanques (a), capacidade de tanques (b), número de bicos de abastecimento (c), e número de abastecimentos por semana dos tanques (d) nos postos de combustíveis por classes de municípios do Recôncavo da Bahia	65
Figura 13: Quantidade de bombas e bicos automáticos e proteção de bicos observada nos postos de combustíveis, por classes de municípios	66
Figura 14: Número de medidas de segurança adotadas nos postos de combustíveis por classe.....	68
Figura 15: Frequência observada (%) da presença de sanitário comum, público e para funcionários, vestiário e água potável nos postos de combustíveis das Classes A, B, C e D dos municípios.....	69

Figura 16: Número de itens existentes nas ilhas de abastecimentos do postos de combustíveis, por classe de municípios do Recôncavo Bahia.....70

Figura 17: Presença de Drenagem, Fossas, Galerias, residências, comércios, hospitais, templos, favelas, poços, corpos naturais e ventos nos postos de combustíveis por classes de municípios do Recôncavo da Bahia74

Figura 18: Localização das classes de postos de combustível nas Rodovias, Zonas Urbanas e Rurais de municípios do Recôncavo da Bahia76

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Distribuição das classificações dos municípios, em função do nº de postos de revenda.....	32
Tabela 02: Municípios do Recôncavo da Bahia, classificados por classes	34
Tabela 03: Distribuição de municípios por classes, número de postos, PIBpc e unidades amostrais	37
Tabela 04: Distribuição dos 62 funcionários, em função do gênero.....	40
Tabela 05: Distribuição dos 62 funcionários, por classes de municípios e nível de escolaridade.....	41
Tabela 06: Distribuição dos 62 funcionários, em função de possuir ou não vínculo empregatício	44
Tabela 07: Distribuição dos 62 funcionários, em função da jornada de trabalho	44
Tabela 08: Distribuição dos 62 funcionários, em função dos períodos das jornadas de trabalho	45
Tabela 09: Distribuição dos indivíduos da amostra, em relação às variáveis: gênero e estado civil, em função período do turno de trabalho	47
Tabela 10: Atividades realizadas pelos frentistas, em função da sua execução ou não e gênero.....	49
Tabela11: Percentual de cursos de atualização, PPRA, CIPA, MR, LIC. AMB, ASO, COMBATE e se tem conhecimento sobre esses itens, nas 04 classes de postos do Recôncavo Baiano	55
Tabela 12: Concepção dos 62 frentistas entrevistados sobre a exposição ao Benzeno e as alterações em células sanguíneas.....	60
Tabela 13: Distribuição dos serviços extras ofertados nos 30 postos revendedores de combustíveis pesquisados	62
Tabela 14: Avaliação sobre a adoção de equipamentos e estratégias de proteção ambiental, em valores absolutos e percentuais, nos 30 postos pesquisados, em função da classe do município	77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL RELACIONADA AOS POSTOS REVENDADORES DE COMBUSTÍVEIS	18
2.2 SAÚDE DO TRABALHADOR	20
2.3 OS POSTOS REVENDADORES DE COMBUSTÍVEIS: RISCOS E PROCESSOS	23
2.3.1 O frentista e o processo de trabalho	25
2.3.2 Normas regulamentadoras e riscos ambientais	27
3 METODOLOGIA	30
3.1 TIPO DE ESTUDO	30
3.2 LOCAL E SUJEITOS DO ESTUDO	30
3.2.1 Variáveis consideradas para o processo de amostragem dos postos de combustíveis em 20 municípios do Recôncavo da Bahia	31
3.2.2 Conjunto de Hipóteses a serem testadas	36
3.3 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO DE COLETA	37
3.4 CRITÉRIOS ÉTICOS	38
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO	39
4.1 PERFIL E PERCEPÇÃO DOS FRENTISTAS DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DE MUNICÍPIOS DO RECÔNCAVO DA BAHIA SOBRE SUAS CONDIÇÕES DE TRABALHO	39
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS POSTOS REVENDADORES DE COMBUSTÍVEIS DE MUNICÍPIOS DO RECÔNCAVO DA BAHIA E SEU ENTORNO	61
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	80
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICES	90
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	91
APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA	94
APÊNDICE C: ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA DOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS	96
ANEXO	99
ANEXO A: PARECER CONSUBSISTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA	100

1 INTRODUÇÃO

O ser humano tem lutado constantemente para conquistar sua sobrevivência, entender e dominar seu ambiente, e atingir o seu maior objetivo que consiste em conhecer suas capacidades para poder realizar-se pessoalmente. Primordialmente, o “trabalho” se baseava na caça, pesca e colheita de frutos. Com o domínio do fogo se desenvolveu a agricultura que trouxe ao homem as bases da civilização, permitindo-lhe satisfazer às suas necessidades que surgiam em decorrência da sua evolução social (STORK E ECHEVARRÍA 2001).

Dessa forma, se percebe que o homem tem se desdobrado cada vez mais para atender às inúmeras mudanças que ocorreram no mundo das organizações do trabalho e isto passou a exigir dos indivíduos maior envolvimento com o trabalho e a vida profissional. O trabalho, portanto, passou a exercer um papel fundamental na vida do homem, podendo ter efeito positivo quando atende às suas necessidades básicas de subsistência. E efeitos negativos quando, ao executá-lo, o trabalhador se expõe com frequência aos riscos presentes no ambiente laboral, o que pode interferir diretamente na sua saúde e, conseqüentemente, causar impactos, tanto ambientais, como sociais.

Com o passar do tempo, deu-se início o êxodo rural e as famílias passaram a residir nas cidades, desenvolver atividades ligadas ao comércio e à indústria, e as mudanças das condições de trabalho começaram a ocorrer. Nesse contexto culminava então, a Revolução Industrial no século XVII, movimento adepto ao modo de produção capitalista que contribuiu para a mecanização dos sistemas de produção, favorecendo o aumento da incidência dos acidentes de trabalho e agravos relacionados à saúde (MULLER; MARTINE, 1997).

Foi o fortalecimento do movimento capitalista, associado ao avanço tecnológico, à industrialização e a globalização que contribuíram para a ocorrência das modificações na organização e no processo de trabalhado, os quais impactaram na saúde do trabalhador e no meio ambiente (LOEWENSON, 2001). E é nesse contexto que Nobre e colaboradores (2011), reiteram afirmando que esse processo evolutivo do trabalho oportunizou o surgimento das políticas públicas visando garantir que todo o indivíduo exerça suas atividades laborais com boas condições de

trabalho, saúde e segurança sem prejuízo para sua saúde, integridade física e mental.

Inúmeras são as profissões e ocupações desenvolvidas pelos trabalhadores e, nesta perspectiva, foi focado o processo de trabalho dos frentistas de postos de revenda de combustíveis e as condições ambientais existentes nesses estabelecimentos.

A motivação para o desenvolvimento desse estudo surgiu a partir da vivência pessoal enquanto coordenadora de Vigilância em Saúde do Trabalhador - VISAT, na Secretaria Municipal de Saúde de Cruz das Almas - BA. Isso contribuiu para o despertar da realização de uma pesquisa que estudou as políticas públicas ambientais e de saúde do trabalhador, que possivelmente condicionam o trabalho dos frentistas de postos revendedores de combustíveis de municípios do Recôncavo da Bahia.

Sendo assim, essa pesquisa teve como questão norteadora: quais são as condições de trabalho dos frentistas nos postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia? A execução da pesquisa buscou oferecer auxílio para que novas pesquisas relacionadas ao tema sejam desenvolvidas, ao mesmo tempo em que espera poder contribuir para uma melhor adequação das políticas públicas voltadas para estes trabalhadores. Foram enfatizados aspectos de seu ambiente de trabalho, mais especificamente o grau e a forma de exposição aos diferentes produtos ali comercializados, bem como a percepção dos frentistas a respeito dos impactos da atividade laboral à sua saúde e ao meio ambiente, incluindo as possíveis demandas da categoria decorrentes dessa percepção. E por fim, foi realizada a caracterização dos postos e do entorno.

A metodologia utilizada implicou em transitar com instrumentos qualitativos e quantitativos que foram correlacionados com as políticas e exigências ambientais e de saúde do trabalhador existentes. Entre os resultados buscou-se descrever os diversos cenários construídos para e por estes trabalhadores, permitindo identificar, simultaneamente, seus perfis e percepções no intuito de prevenir maiores impactos, tanto ambientais, como de saúde individual e pública, complementando as condições de trabalho e inspirando novas políticas, quando possível.

Dessa forma, a pesquisa apresentou como objetivo geral analisar as condições de trabalho e a percepção dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, relacionando-as com as políticas públicas

existentes. Como objetivos específicos pretendeu: 1) descrever as atividades desenvolvidas pelos frentistas; 2) descrever a infra-estrutura do trabalho, através da caracterização dos postos; 3) identificar o perfil dos trabalhadores-frentistas e descrever a percepção dos mesmos com relação às suas condições de trabalho; 4) mapear a situação geral dos postos revendedores de combustíveis no território, em relação aos requisitos ambientais, riscos à saúde e as condições de trabalho a que os frentistas estão submetidos; 5) apresentar sugestões para embasar políticas públicas que condicionem o trabalho dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia.

Diante do exposto a pesquisa foi estruturada considerando a introdução e as seguintes sessões: a fundamentação teórica apresentando a legislação ambiental relacionada aos postos de combustíveis; saúde do trabalhador; os postos revendedores de combustíveis seus riscos e processos; o frentista e o processo de trabalho; normas regulamentadoras e riscos ambientais. Em seguida, a metodologia, destacando aspectos relevantes sobre o tipo de estudo, local e sujeitos da pesquisa, procedimento e instrumento de coleta, critérios éticos e análise de dados. Posteriormente, serão apresentados os resultados obtidos e a discussão dos mesmos. E, por fim as considerações finais, seguidas de referências, apêndices e anexos utilizados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL RELACIONADA AOS POSTOS REVENDEDORES DE COMBUSTÍVEIS

A legislação ambiental relacionada aos postos revendedores de combustíveis busca estabelecer objetivos e regras voltadas ao potencial poluidor deste tipo de comércio, na tentativa de minimizar os riscos ambientais, no entanto, ainda existe uma lacuna no que se refere à proteção a saúde do trabalhador.

De forma geral, no que se refere à Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei Federal nº 6.938 de 1981, no seu Art 2º destaca como objetivos a preservação, a melhora e a recuperação da qualidade ambiental adequada à vida; assegurando condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da vida humana (BRASIL, 1981).

De modo mais específico, referente aos postos revendedores de combustíveis, temos a Lei Estadual nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que através da Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, objetiva avaliar previamente projetos e ações com potencial de impacto ambiental, através de exame sistemático nas fases de planejamento, implantação e operação (BAHIA, 2006).

Buscando institucionalizar e integrar as Políticas Estruturantes de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos, bem como a modernização e qualificação do processo de gestão ambiental na Bahia, sancionou-se a Lei nº 12.377 de 28 de dezembro de 2011, alterando a 10.431 de 20 de dezembro de 2006 com novas modalidades de licenciamento: a Licença de Regulamentação (LR), concedida para regularizar atividades ou empreendimentos em instalação ou funcionamento, mediante recuperação ambiental e a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC), concedida eletronicamente (BAHIA, 2011).

Algumas medidas, portanto, devem ser tomadas antes e durante o planejamento, como: instalação, ampliação e funcionamento dos postos revendedores de combustíveis, e isso perpassa pelo processo denominado de **licenciamento ambiental**, um procedimento administrativo importante onde o órgão ambiental competente (no âmbito estadual ou municipal), concede uma licença a fim

de que sejam desenvolvidas as atividades que se utilizam de recursos ambientais, como efetiva ou potencialmente poluidoras, e que podem ocasionar degradação ambiental (CONAMA, 2000).

Esse processo de licenciamento acontece por etapas. Inicialmente é concedida a **Licença Prévia (LP)**, ato que permite a aprovação da localização e concepção, atesta a viabilidade ambiental estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação. Em seguida é autorizada a instalação do posto revendedor de combustível através da **Licença de Instalação (LI)**, que estabelece especificações dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante. Cumpridas as etapas anteriores é autorizada a operação da atividade que consiste na **Licença de Operação (LO)**. Além desses tipos, pode ser citada também a licença prévia de operação (LPO), alteração (LA) e/ou regularização (LR) (BAHIA, 2011).

Conforme a legislação vigente, além do requerimento do licenciamento ambiental devem ser realizados estudos relativos aos aspectos ambientais que apresentam subsídio para a análise da licença requerida (relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco). Através da realização dos estudos e cumpridas às etapas do licenciamento, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento devem ser responsabilizados pelos impactos ambientais causados e, conseqüentemente, pelo prejuízo que os mesmos podem trazer ao meio ambiente e à população (BAHIA, 2011).

Na tentativa de preservar à saúde dos trabalhadores expostos aos riscos químicos e dos consumidores de combustíveis nos postos de revenda foram criadas leis estaduais e municipais que proíbem o abastecimento de veículos, após ser acionado o sistema de travamento. Seguem alguns dos estados com leis já aprovadas: Rio de Janeiro, Distrito Federal, Santa Catarina, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná (EBC, 2015; EBC, 2014; G1, 2014; Espírito Santo, 2015; SINDEPAC, 2014; FONTANA, 2015). Algumas cidades também aprovaram leis e podem ser citadas: São José do Rio Preto(SP), Londrina (PR), São José dos Campos (SP), Campo Grande (MS), Toledo (PR), Cascavel (SC) (São José do Rio

Preto, 2014; BONDE, 2015; MEON, 2015; SINDESPAC, 2014; SINPOSPETRO, 2015; CGN, 2014).

Apesar dos avanços na gestão ambiental, a saúde do trabalhador nos postos revendedores de combustíveis ainda não é vista como prioridade. Isso se deve, principalmente, a inexistência de medidas de proteção à saúde como, por exemplo, a implantação dos sistemas de prevenção e controle da exposição aos vapores de combustíveis lançados na atmosfera. Tais medidas são previstas pela Norma Regulamentadora nº 20 (NR 20) do Ministério do Trabalho e Emprego, aprovada pela Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1974 e ainda não cumpridas.

2.2 SAÚDE DO TRABALHADOR

Foi justamente a modernização do processo de trabalho que o tornou parte da evolução social e econômica do homem. Esse contexto evolutivo contribuiu, portanto, para o surgimento de políticas públicas relacionadas à saúde do trabalhador. Consequentemente foram criados e implementados os instrumentos normativos que compõem a legislação e que serão abordados a seguir.

Desde a década de 1970, com o surgimento de movimentos sindicais e sociais, passando pela Reforma Sanitária Brasileira e pela luta da redemocratização, já se esboçavam ações relacionadas à saúde do trabalhador, as quais se intensificaram e fortaleceram com o passar dos anos, bem como contribuíram para o surgimento de políticas públicas institucionalizadas no âmbito da saúde pública (NOBRE, 2011).

O cidadão brasileiro conquistou o direito universal à saúde, dentre os quais a saúde do trabalhador, através da promulgação da Constituição Federal de 1988, que foi reformulada na década de 1990 pela Lei 8080 de 19 de dezembro de 1990 (BRASIL, 2006). A lei consiste, basicamente, em compreender as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença, considerando como trabalhador todo indivíduo que executa uma atividade de trabalho, estando inserido no mercado formal ou informal (BRASIL, 2002).

A Portaria nº 3.120 de 1 de julho de 1998, destaca, portanto, os princípios da saúde do trabalhador em consonância com o Sistema Único de Saúde, buscando garantir que todos os trabalhadores (formais, informais, aposentados ou demitidos) sejam contemplados pelas ações da vigilância em saúde do trabalhador e atenção

integral à saúde, através da consolidação do papel dos municípios na efetividade da promoção de ações voltadas à saúde do trabalhador, intervindo nos fatores determinantes e condicionantes dos problemas de saúde ocasionados pelos processos e ambientes de trabalho, a partir das análises tecnológica, ergonômica, organizacional e ambiental realizadas pelo coletivo de instituições, sindicatos, trabalhadores e empresas, superando, portanto, a própria legislação (BRASIL, 1998).

De acordo com a Portaria nº 777 de 28 de abril de 2004, os agravos relacionados à saúde do trabalhador, acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, são de notificação compulsória na rede de serviços sentinela. No entanto, a Portaria nº 125 de 24 de janeiro de 2011 que tornou esses eventos relacionados ao trabalho de notificação compulsória em todas as unidades de saúde do seu território foi revogada no Estado da Bahia. Dentre esses eventos, serão citados aqueles que podem acometer os frentistas: acidente de trabalho fatal; dermatoses ocupacionais; intoxicações exógenas (por substâncias químicas); lesões por esforços repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT); perda auditiva induzida por ruído – PAIR; transtornos mentais relacionados ao trabalho; e câncer relacionado ao trabalho (BRASIL, 2004a; BAHIA, 2011).

Durante anos vem se debatendo sobre a possibilidade da implementação e reestruturação das políticas destinadas à saúde do trabalhador, no entanto, elas necessitam ocorrer de forma inter e intra-governamental e inter-setorialmente, envolvendo não só órgãos e instituições governamentais, mas também empresas e instituições privadas para, assim, garantir melhores condições de trabalho, saúde e segurança, causando menos danos a saúde dos trabalhadores e uma melhor qualidade de vida no trabalho (BRASIL, 2004b).

Houve um avanço em relação à garantia do acesso às ações de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde através da ênfase na: atenção integral à saúde dos trabalhadores; articulação intra e intersetoriais; estruturação da rede de informações em saúde do trabalhador; apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas; desenvolvimento e capacitação de recursos humanos; e participação da comunidade na gestão das ações em saúde do trabalhador (BRASIL, 2006).

Estrategicamente, a efetivação da Atenção Integral à Saúde do Trabalhador enfatizou, através da Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009, a implementação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador

(RENAST), que visa integrar a rede de serviços do Sistema Único de Saúde voltados à assistência, vigilância, bem como a notificação de agravos à saúde relacionados ao trabalho em rede de serviços sentinela (BRASIL, 2009).

Outro avanço foi, então, a regulamentação da Política Nacional de Saúde do Trabalho e da Trabalhadora (PNSTT), Diretiva Ministerial nº 1.823, de Agosto de 2012, que tem como principal objetivo o fortalecimento da vigilância em saúde, por meio da sua integração com outros elementos da vigilância da saúde, hoje composta pelas vigilâncias: Epidemiológica, Sanitária, Ambiental e Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2012).

Foi no desdobramento desse contexto que surgiu a necessidade de se desenvolver ações estratégicas de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT), inclusive em postos revendedores de combustíveis. Elas devem ocorrer de forma contínua, estratégica e sistemática, através do estabelecimento de medidas de prevenção e proteção à saúde dos trabalhadores, contribuindo para a melhoria das condições de trabalho; adequando o ambiente laboral mediante a minimização ou exclusão dos riscos ocupacionais; e promovendo a melhoria das condições de saúde e menos danos ambientais.

Conforme Moura-Correa e colaboradores (2014), em 2005 iniciou-se estrategicamente a rede VISAT em postos revendedores de combustíveis, que teve como base a experiência dos técnicos do governo integrantes do grupo tripartite do Acordo Nacional do Benzeno e das experiências de serviços de saúde do trabalhador de São Paulo e da Bahia. Em 2009, essa rede expandiu pactuando suas ações também em outros estados como: Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

O programa de VISAT constitui, portanto, uma política que vai além da dimensão do cuidado, buscando diagnosticar, avaliar e monitorar doenças relacionadas ao trabalho e transformar a rede de saúde pública em um instrumento eficaz na prestação de cuidados à saúde do trabalhador e contribuir com a criação de programas voltados à prevenção de doenças e acidentes relacionados ao trabalho. Mais que isso, a VISAT se destina a intervir nos ambientes, procedimentos e formas de organização do trabalho que podem oferecer ameaças à saúde, numa dimensão preventiva. Espera-se que através dessas políticas de vigilância intervencionista se possa interromper o ciclo “doença e morte” no local de trabalho (VASCONCELLOS; GOMES; MACHADO, 2014).

Embora tenha havido toda essa evolução, ainda não existe uma prática efetiva e sistemática dos programas de VISAT em âmbito nacional, principalmente, nos postos revendedores de combustíveis e mais especificamente daqueles encontrados na região onde se desenvolveu essa pesquisa (os municípios que compõem o Recôncavo da Bahia).

Dessa maneira, a saúde do trabalhador pode ser considerada um processo em construção que visa à integralidade da atenção. A partir da compreensão da relação do trabalho com o processo saúde/doença, as ações de vigilância e assistência à saúde do trabalhador são implementadas, de forma a promover saúde e qualidade de vida no trabalho. Vale ressaltar, portanto, que através da vigilância é possível observar as condições de trabalho a que são submetidos os trabalhadores, bem como os diversos riscos ocupacionais aos quais estão expostos. E para melhor compreensão desse contexto, é importante e necessário abordar os postos revendedores de combustíveis, seus riscos e processos.

2.3 OS POSTOS REVENDEDORES DE COMBUSTÍVEIS: RISCOS E PROCESSOS

A revenda de combustíveis a varejo para abastecimento dos veículos automotivos consiste na obtenção de gasolina, diesel, etanol e Gás Natural Veicular (GNV), junto às distribuidoras, a fim de comercializá-lo ao consumidor nos estabelecimentos específicos (BAHIA, 2014; BRASIL, 2013).

De acordo com a Lei Federal nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, no Brasil, o abastecimento nacional de combustível é considerado de utilidade pública e a autorização para funcionamento dos postos revendedores de combustíveis deve ser expedida pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (BRASIL, 1999).

O Posto Revendedor de Combustível é definido pela Resolução nº 273 de 29 de novembro de 2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, como um local que dispõe de equipamentos e de sistemas de armazenamento de combustíveis e aparelhos editores, destinados à revenda, em pequena escala, de combustíveis líquidos originados de petróleo, álcool e outros combustíveis automotivos (CONAMA, 2000).

Conforme a Resolução da Agência Nacional de Petróleo - ANP nº 41, de 5 de novembro de 2013, esses postos consistem em um estabelecimento localizado em

terra firme destinado à revenda a varejo, de combustíveis automotivos para abastecimento de tanque de consumo dos veículos automotores terrestres, bem como também de óleo lubrificante; aditivos, graxas e querosene (BRASIL, 2013).

Os combustíveis comercializados nesses estabelecimentos são basicamente: **a gasolina** (líquido inflamável composto por hidrocarbonetos aromáticos saturados e olefínicos, álcool etílico anidro combustível e benzeno) (BAHIA, 2014); **o óleo diesel** (hidrocarboneto líquido inflamável, compostos nitrogenados (impurezas), compostos oxigenados (impurezas) e aditivos); **o etanol** (líquido inflamável, incolor com odor característico; composto basicamente de Etanol (92,6 – 93,8% p/p) e água (6,2 – 7,4% p/p) e no máximo 30 ml/l de gasolina pode ser encontrado no mercado também como álcool hidratado) (LIMA; COSTA JUNIOR; BACELAR NETO, 2008). **O gás natural veicular (GNV)** - constituído por aproximadamente 87% de metano (não possui enxofre na sua composição). **Óleos lubrificantes** (mistura completa de hidrocarbonetos aromáticos, olefínicos e parafínicos; e aditivos especiais) (BAHIA, 2014).

Os postos revendedores de combustíveis possuem uma área que abriga a ilha de abastecimento a qual consiste em galpões erguidos através de pilares de sustentação e cobertura metálica, com abertura lateral e frontal, onde ficam as pistas destinadas ao tráfego de veículos. Possuem ainda, os tanques e tubulações subterrâneas que armazenam os combustíveis e são utilizados para o abastecimento de veículos. A outra área existente, na maioria dos estabelecimentos, é o prédio administrativo onde se localiza a sala do gerente do posto, o escritório administrativo, sanitários, vestiários, depósito de materiais automotivos, dentre outros (BAHIA, 2014).

Esses postos, de maneira geral, apresentam ainda uma infraestrutura destinada ao desenvolvimento de atividades administrativas, comercialização de produtos alimentícios, abastecimento de veículos, dentre outros serviços, como troca de óleo e lavagem de carros. Além disso, podem dispor de edificações que abrigam os serviços complementares, como por exemplo: borracharia, churrascaria, hotéis, oficinas, vendas de baterias e extintores, que geralmente não são administrados pelo proprietário do posto (BAHIA, 2014).

A compreensão da infraestrutura dos postos revendedores e os tipos de combustíveis comercializados permite caracterizar o ambiente laboral do frentista. Faz-se necessário conhecer e identificar os riscos, bem como descrever as

atividades desenvolvidas pelos frentistas e o seu processo de trabalho; dando ênfase às medidas de saúde e segurança preconizadas por normas regulamentadoras específicas.

2.3.1 O frentista e o processo de trabalho

Sob a concepção da Classificação Brasileira de Ocupações, o frentista é definido como atendente ou bombeiro de posto de gasolina (BRASIL, 2002). Esses trabalhadores, no entanto, desenvolvem as seguintes atividades: abastecimento de veículos, venda de produtos automotivos expostos nas estantes de amostras, recebimento de valores monetários, lavagem de para-brisas de veículos automotivos, verificação do nível da água e do óleo e calibragem de pneus. Em alguns estabelecimentos são ainda responsáveis pela higienização das ilhas e dos sanitários. O chefe de pista, função existente em apenas alguns postos, supervisiona o trabalho do frentista e, eventualmente, abastece veículos. No entanto, nos postos que não dispõem dessa função a supervisão é realizada pelo gerente. Ambos podem ser responsáveis pela coleta de amostra combustível retirada diretamente do caminhão-tanque e utilizada para análise da qualidade do produto que está sendo descarregado (BAHIA, 2014).

Para compreensão do processo de trabalho e identificação dos riscos ambientais, foi necessário descrever algumas dessas atividades já citadas. Inicialmente será descrito o **abastecimento do veículo** que no caso de etanol, gasolina e diesel o frentista aciona a bomba, abre a tampa do reservatório de combustíveis e aciona o bico automático. No caso do gás natural veicular, se abre o capô do veículo, para fazer o aterramento e conectar o bico *dispenser* à válvula de abastecimento. Nessa última operação é obrigatório que o condutor e o(s) passageiro(s) do veículo se posicionem fora deste. Para **verificação e complementação do nível do óleo**, o capô é aberto, retira-se a vareta apropriada para esta finalidade e, quando necessário, se completa o óleo através do bocal de enchimento. Quanto ao **nível da água do radiador e lavador de para-brisas**, se abre a tampa dos respectivos recipientes para encher até o nível indicado. Além disso, esses trabalhadores realizam **a lavagem dos para-brisas dos veículos**, utilizando baldes com água e sabão e o “esfregão”, fazendo movimentos para frente e para trás e para cima e para baixo (BAHIA, 2014).

A medição dos tanques também é uma atividade realizada diariamente nos postos revendedores de combustíveis que, geralmente, fica sob a responsabilidade do gerente ou chefe de pista, cabendo também ao frentista em alguns estabelecimentos. A mesma pode ser realizada manualmente através da utilização da régua ou eletronicamente, que consiste na forma mais correta de medição por expor menos o trabalhador, uma vez que a aferição é realizada por intermédio de telas de computador e/ou registradores eletrônicos (BAHIA, 2014).

Conhecer o processo de trabalho constitui um aspecto fundamental para se compreender que esses trabalhadores desenvolvem as suas atividades expostos a diversos riscos ocupacionais, uma vez que executam atividades de potencial dano, estabelecido, principalmente, em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos. É importante que os limites seguros de exposição aos riscos sejam respeitados, pois os combustíveis são constituídos por substâncias carcinogênicas que podem funcionar como depressoras do sistema nervoso central ou causadoras de hemopatias.

2.3.2 Normas regulamentadoras e riscos ambientais

Visando a saúde e segurança dos trabalhadores, algumas normas foram regulamentadas. A norma regulamentadora nº 7, relacionada ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), deve ser elaborado e implementado por empregadores, objetivando a promoção e preservação da saúde de seus trabalhadores, através da prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos relacionados à saúde dos trabalhadores. Assim, torna-se obrigatório realizar exame admissional, periódico, de retorno, mudança de função e demissional. Esses exames devem compreender a avaliação clínica, anamnese e os exames físico e mental do trabalhador. No caso dos frentistas, que trabalham expostos a compostos orgânicos, incluindo o benzeno, deve-se incluir a realização do hemograma completo e plaquetas (admissional e anual). Portanto, havendo alterações nesses exames, o trabalhador com ou sem sintomatologia, deverá ser afastado de suas atividades até que os marcadores biológicos de exposição e as medidas de controle no ambiente de trabalho tenham sido adotadas (BRASIL, 1996).

A NR 9, destaca o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) tornando obrigatória a elaboração e implementação deste programa, objetivando a

preservação da saúde e a integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais existentes ou que possam existir no ambiente laboral, visando, principalmente a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2014).

A norma regulamentadora nº 20 visa, principalmente, estabelecer requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho através da eliminação e minimização da emissão de vapores e gases e do controle da geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática. Essa norma recomenda, ainda, que no processo de transferência de combustíveis e inflamáveis é de extrema importância implementar as medidas de controle operacional dos vapores emanados durante a descarga e carga de tanques fixos e veículos transportadores, na tentativa de eliminar ou minimizar essas emissões. Vale ressaltar, portanto, que a adoção dessa medida beneficia o trabalhador e a população do entorno.

O trabalhador do comércio varejista de combustíveis para veículos desenvolve às suas atividades exposto a riscos ambientais que podem ser mensurados através do estabelecimento do grau de risco. Conforme disposto na NR 4, norma regulamentadora dos serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho, esse tipo de atividade é classificada como grau de risco 3 (BRASIL, 2016).

A norma regulamentadora nº 9 considera riscos existentes no ambiente de trabalho aqueles que podem causar danos à saúde do trabalhador, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição (BRASIL, 2014). São eles:

- Físicos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes.
- Químicos: substâncias, compostos ou produtos que penetrem o organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que possa ter contato ou ser absorvido pelo organismo por via cutânea ou por ingestão.
- Biológicos: vírus, bactérias, fungos, dentre outros (BRASIL, 2016).

A norma regulamentadora nº 5, por sua vez traz a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) que tem como objetivo principal a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, através da preservação da vida, promoção da saúde do trabalhador e adoção de medidas de saúde e segurança. No entanto, essa norma regulamentadora determina a obrigatoriedade da CIPA em

empresas ou instituições com 20 ou mais funcionários. No caso dos postos revendedores de combustíveis a varejo, devido ao número reduzido de funcionários e de acordo com as decisões coletivas, poderá se designar um representante (BRASIL, 2011).

Os postos de revendedores de combustíveis devem dispor da sinalização de segurança preconizada pela norma regulamentadora nº 26 que serve para advertir e indicar os riscos existentes, identificar equipamentos de segurança, delimitar áreas e identificar tubulações empregadas para a condução de líquidos e gases (BRASIL, 2015). Outra medida que pode ser adotada é a rotulagem e classificação da substância química, neste caso, dos combustíveis, quanto às ameaças para a segurança e a saúde dos trabalhadores de acordo com os critérios estabelecidos pelo Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), da Organização das Nações Unidas (GARCIA, 2012).

No intuito de minimizar a exposição do trabalhador aos riscos que ameaçam a saúde e segurança do trabalhador, a norma regulamentadora nº 6 através da portaria atualizada MTE n.º 505, de 16 de abril de 2015, determina que estes devem utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI). Essa norma ressalta, ainda, que as empresas devem disponibilizar, gratuitamente, os EPI adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento quando as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho, enquanto as medidas coletivas estiverem em processo de implantação e em situações de emergência (BRASIL, 2015).

Os EPI mais utilizados e necessários ao trabalho do frentista são: capacete, uniforme, proteção facial contra respingos, proteção auricular, óculos de segurança, luvas, calçado, roupa impermeável, entre outros específicos. Ressalta-se, portanto, que não é recomendável o uso indiscriminado da proteção respiratória individual para a atividade de abastecimento por se entender que muitas vezes as mesmas são disponibilizadas e utilizadas de forma inadequada. Assim, as medidas de proteção coletiva podem e devem ser adotadas, no intuito de promover a proteção do trabalhador e da população do entorno.

Conforme Jacobina (2015) é importante ressaltar que o mais importante para a redução da exposição dos trabalhadores aos compostos tóxicos dos combustíveis e de outros produtos comercializados nos postos revendedores de combustível é a adoção das medidas de caráter coletivas. Em alguns lugares, os postos

revendedores de combustíveis possuem o sistema de captação de vapores que absorve o vapor emanado pelos combustíveis e através da sua tubulação, devolve uma parte na forma líquida e a outra retorna por meio do suspiro na forma de vapor (OPW, 2007). Os sistemas implantados em outros países incorporam a captação e recuperação dos vapores. No Brasil, não mais que cinco postos devido a ações judiciais ambientais, implantaram o sistema de captação de vapores sem recuperação. Foi aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego o anexo da NR 09 do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que estabelece a adequação dos postos através da aquisição de bombas de abastecimento com instalação do sistema de captação de vapores. No entanto, vale destacar a atividade de descarregamento que consiste em descarregar o caminhão e encher o tanque do posto, momento este onde ocorre a maior emanação de vapores e não está contemplada por esta norma (BRASIL, 2016).

Assim e depois de todas estas fundamentações, as seguintes sessões da pesquisa estarão destinadas a comprovar o grau de contribuição que estas normas regulamentadoras determinam de maneira eficiente e eficaz a prevenção e proteção à saúde do trabalhador, tanto em postos revendedores de combustíveis quanto para a população do entorno.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Com base nos objetivos da pesquisa, a mesma foi classificada como exploratória e descritiva, pois descreveu as características de um grupo de trabalhadores, os frentistas, e do seu ambiente laboral, procurando estabelecer as relações existentes entre seus elementos componentes assim como os possíveis impactos sociais e ambientais.

Quanto à abordagem, foi qualitativa, incluindo diversas formas de interpretação dos dados coletados, visando possibilitar a compreensão do problema, que, neste caso, está representado pelas condições de desempenho do trabalho dos frentistas. Minayo (2010) salienta que o método qualitativo aplica-se ao estudo das relações, das representações, das crenças, dos olhares e percepções do sujeito investigador. No entanto, uma série de resultados obtidos neste processo investigativo permitiu a realização de análises estatísticas correspondentes.

3.2 LOCAL E SUJEITOS DO ESTUDO

A área de estudo é o Território do Recôncavo da Bahia, região geograficamente localizada no entorno da Baía de Todos os Santos, abrangendo o litoral e a região do interior circundante à Baía, sendo então formado por 20 municípios e totalizando uma área de 5.221,23 km², com uma população total de 566.993 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

Os municípios que constituem o Recôncavo da Bahia são: Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Santo Amaro da Purificação, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Sapeaçu, Saubara e Varzedo. Para realização da coleta de dados, foram escolhidos 10 dentre os 20 municípios do Recôncavo.

Os sujeitos do estudo foram representados por uma amostra de 62, dos 243 frentistas que estiveram trabalhando nos municípios e postos escolhidos, no período de março a abril de 2016.

Como critérios de inclusão foram utilizados: frentistas que atuam nessa atividade; os que estavam presentes no período da coleta de dados nos turnos matutino ou vespertino e, os que consentiram livremente a sua participação na pesquisa.

Por contraste, foram critérios de exclusão: frentistas que estavam de folga, afastados por motivo de férias ou licença de qualquer natureza e, aqueles que não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE A).

3.2.1 Variáveis consideradas para o processo de amostragem dos postos de combustíveis em 20 municípios do Recôncavo da Bahia

Precisou-se de uma variável auxiliar, que nos permitisse estratificar os municípios em classes, de modo que a variável principal pudesse refletir, com o máximo rigor possível, a realidade de cada município avaliado. Inicialmente, partimos dos seguintes pressupostos:

1. O IDHM de 2010, que é um indicador obtido pela média geométrica dos indicadores de: longevidade, educação e renda nos municípios da região, utilizada para avaliar se há diferenças significativas no desenvolvimento das populações desses municípios.
2. Z-score para o IDHM de 2010, pois ele realça a diferença entre os valores desse índice, que quando observado na forma original, não apresenta diferenças significativas entre os valores.
3. O PIB per capita de cada município, o qual procura refletir a capacidade econômica do município em geração de renda e de postos de trabalho.
4. O nº de veículos em um município o qual deve ser compatível com o nº de habitantes e com a renda da população.
5. O nº de postos de revenda de combustível em um município que deve ser compatível com o nº de habitantes e com a frota de veículos.
6. População residente em cada município.

O PIB per capita, não é capaz de refletir a verdadeira distribuição de renda nas diversas camadas da população, visto que, em todos os Estados brasileiros a grande concentração de renda fica na mão de poucos. Desse modo, optou-se pelo Z-score do IDH_2010 para definir a classificação dos municípios. Foram estabelecidas 4 classes: A, B, C e D e a composição da estratificação ficou assim definida:

Tabela 01: Distribuição das classificações dos municípios, em função do número de postos de revenda

Classificação	IDHM 2010 <i>Z-score</i>	Nº de Municípios	Nº de Revendas
A	$Z - score > 1,00$	3 (15%)	26 (28,0%)
B	$0,00 < Z - score \leq 1,00$	7 (35%)	40 (43,0%)
C	$-1,00 < Z - score \leq 0,00$	8 (40%)	20 (21,5%)
D	$Z - score \leq -1,00$	2 (10%)	7 (7,5%)

O conjunto de variáveis utilizadas no planejamento amostral foi:

- X_i : Nº de postos de revenda de combustível, (Fonte, site da ANP, 2016);
- Y_i : Nº de veículos licenciados no município, (Fonte, site do DENATRAN, 2015);
- Z_i : População residente no município, (Fonte, site do IBGE, 2010);
- Y_i/Z_i : nº de veículos por habitante;
- PIB per capita dos municípios (Fonte, site do IBGE, 2010);
- $z - score$: estatística de padronização de medidas, que realçam os valores, ampliando diferenças, com a estrutura de uma distribuição normal padrão;
- σ_i : desvio-padrão do nº de postos de combustível dentro de cada classe;
- c_g : custo médio da gasolina comum, estimado em R\$ 3,50/litro,

- c_m : custo de manutenção, estimado em R\$ 1,00 para cada litro de combustível, como forma de cobrir custos referentes a desgaste de peças e pneus no trajeto.
- c_{tm} : custo total médio R\$ 4,50, ($c_t = c_g + c_m$).
- d_i : distância estimada pelo Google Earth[®] entre o município de Cruz das Almas e os demais municípios do recôncavo baiano analisados na pesquisa.
- C_i : custo de locomoção estimado, (ida e volta), do município de Cruz das Almas, aos demais municípios da região pesquisada, $C_i = c_g \times (2 \times d_i)$

A distribuição do número de postos de revenda de combustível, em função da classe dos 20 municípios pesquisados, é: de 7, (7,5%), para os 2 municípios classe D; de 20, (21,5%), para os 8 municípios classe C; de 40, (40,0%), para os 7 municípios classe B e de 26, (28,0%), para os 3 municípios classe A. O gráfico da distribuição pode ser observado abaixo:

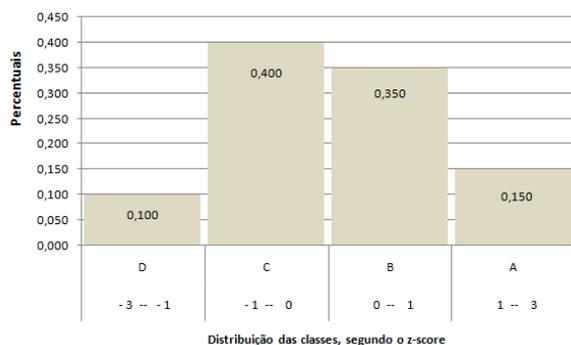


Figura 01: Distribuição dos municípios, segundo- Z-score do IDHM/2010

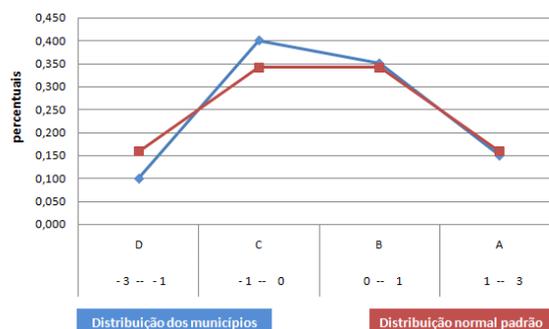


Figura 02: Comparação entre a distribuição dos municípios, segundo o Z-score do IDHM/2010 e a distribuição normal padrão

Pode-se afirmar que os valores observados para a distribuição dos municípios, segundo o Z-score do IDHM/2010, estão suficientemente próximos dos valores esperados, de tal forma que o modelo probabilístico de uma distribuição normal padrão seja adequado aos resultados desse experimento.

Observa-se características de normalidade, contudo, foi utilizado o teste do *Chi-quadrado*, (χ^2), no nível de significância $\alpha = 0,05$, para averiguar se a distribuição de probabilidade do Z-score para o IDHM/2010 dos municípios adere à distribuição normal padrão. Nesse caso, o conjunto de hipóteses testado está apresentado abaixo.

3.2.2 Conjunto de Hipóteses a serem testadas

- **Hipótese de nulidade:** As frequências observadas não são diferentes das frequências esperadas, ou seja, não existe diferença estatisticamente significativa entre as frequências teóricas e observadas para a distribuição das classes, deste modo pode-se considerar que se trata do mesmo modelo.
- **Hipótese alternativa:** As frequências observadas são diferentes das frequências esperadas, ou seja, há diferença estatisticamente significativa entre as frequências teóricas e observadas para a distribuição das classes. Logo, pode-se considerar que não se trata do mesmo modelo.

Foi utilizado o Microsoft Excel[®], para aplicação do teste do *Chi-quadrado*, (χ^2), com 3 graus de liberdade no nível de significância $\alpha = 0,05$, o valor obtido foi: $P(\chi^2_{(3;0,05)} \geq 0,0325) = 0,99846$. Portanto, muito maior que o nível de significância adotado. Não havendo evidências estatisticamente significativas para rejeitar a hipótese de nulidade, conclui-se, portanto, que se trata do mesmo modelo, ou seja, o modelo de distribuição de probabilidades do Z-score do IDHM/2010, para classificação da amostra, adere bem ao modelo da distribuição normal padrão.

Aqui, foram atendidas as condições de proporcionalidade para alocação ótima pelo custo, e desse modo, o planejamento da amostra fica assim definido:

Tabela 03: Distribuição de municípios por classes, número de postos, PIBpc e unidades amostrais

Município	Classe	Postos	PIBpc	Unidades a amostrar
Santo Antonio de Jesus	A	13	16388,20	8
Cruz das Almas	A	10	12190,91	7
São Francisco do Conde	A	3	42707,28	2
Muritiba	B	8	7016,66	2
São Sebastião do Passé	B	7	18307,42	3
Santo Amaro da Purificação	B	6	9382,70	2
Governador Mangabeira	B	7	7036,23	2
Maragogipe	C	5	16465,79	2
Castro Alves	C	3	8572,09	1
Varzedo	D	3	6569,97	1
Total	-x-	93	-x-	30

Utilizou-se um processo de AAS, (amostragem aleatória simples), com reposição, em cada município. Empregou-se uma esfera com bolas para jogos de bingo, atribuiu-se um número para cada posto de revenda do município, colocou-se na esfera somente as bolas correspondentes ao nº de postos de revenda de cada município e procedeu-se ao sorteio, selecionando apenas as unidades amostrais necessárias.

3.3 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO DE COLETA

As informações colhidas na pesquisa resultaram das diversas fases de coleta. Primeiro foi realizado um levantamento bibliográfico, entre fontes primárias e secundárias de informação (livros, artigos, periódicos, decretos, leis, portarias e pesquisa *on line* em base de dados Scielo). Em campo, foram duas as fases a

serem completadas. A primeira coleta de dados consistiu na aplicação do roteiro de entrevista semi-estruturada, (APÊNDICE B), visando à obtenção de informações individuais de cada frentista escolhido. Posteriormente, foi realizada a pesquisa ou estudo observacional, a qual consistiu na observação direta do ambiente laboral dos postos, observando os itens contidos no (APÊNDICE C). Esta última técnica objetivou, conjuntamente com a entrevista, identificar os aspectos relevantes das condições de trabalho dos frentistas e caracterizar o entorno. Para a realização das entrevistas o roteiro foi organizado em três partes: dados gerais de identificação, condições de trabalho e alguns aspectos relacionados à saúde.

Os aspectos relacionados com as políticas públicas de gestão ambiental e de saúde do trabalhador considerados como aspectos efetivamente importantes para categorização dos dados foram obtidos por pesquisa documental e bibliográfica. A coleta dos dados foi realizada nos postos de revenda de combustível, em local privativo disposto no local de trabalho, com agendamento prévio e uma duração média calculada de 15 minutos, de forma que o tempo dispensado não interferiu na produtividade do funcionário. Inicialmente, foram esclarecidos os objetivos do estudo e ainda, foi enfatizado que o investigado poderia se desligar da pesquisa a qualquer momento.

3.4 CRITÉRIOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi enviado, por meio de um protocolo, ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (CEP-UFRB), para apreciação e aprovação. Posteriormente, e após obtenção do parecer de número 1.430.747, favorável (ANEXO A), a pesquisa foi executada. No primeiro contato com os investigados foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, que rege os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta parte do trabalho serão analisados os resultados à luz de duas vertentes diferenciadas do estudo: uma relacionada com a atividade do frentista propriamente dita, envolvendo a possibilidade de entender sua percepção sobre o seu trabalho e as implicações sobre sua saúde e as condições de trabalho. A outra, pautada na infraestrutura de trabalho no próprio posto de revenda de combustível, orientado sempre na verificação das condições oferecidas para evitar impactos negativos, tanto no ambiente do entorno, como no ambiente de trabalho dos frentistas e demais colaboradores.

Assim sendo, é oportuno destacar que desde o início da preparação metodológica desta pesquisa, a discussão destes resultados pretendem ser representativos de todo o território, mesmo que a amostragem tenha se limitado a 62 frentistas de 30 postos de combustíveis, em 10 municípios, dos 20 que conformam a região do Recôncavo.

No intuito de auxiliar a melhor compreensão das tabelas e gráficos que se seguem parece igualmente oportuno lembrar que a classificação entre municípios ficou estabelecida em 04 grupos ou classes, de acordo com o *score* de IDHM de 2010, segundo a Tabela 02 apresentada na seção metodológica indo da Classe A até a D, em ordem decrescente.

4.1 PERFIL E PERCEPÇÃO DOS FRENTISTAS DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DE MUNICÍPIOS DO RECÔNCAVO DA BAHIA SOBRE SUAS CONDIÇÕES DE TRABALHO

Como informado anteriormente, foram entrevistados 62 frentistas, de um total de 243 que trabalham nos 10 postos amostrados entre os municípios do Recôncavo, adotando-se a aplicação de questionário orientado para a coleta de informações sobre os dados de identificação, condições de trabalho e alguns aspectos relacionados à saúde, como os expostos a seguir.

Com relação ao gênero dos entrevistados, a Tabela 04, mostra informações sobre a porcentagem de homens e mulheres que participaram do estudo. Verificou-se que 24,2% dos entrevistados eram do sexo feminino e 75,8% do sexo masculino.

Tabela 04: Distribuição dos 62 funcionários, em função do gênero

Gênero	Valor Absoluto	%
Fem.	15	24,2
Masc.	47	75,8
Total	62	100,0

É importante observar que as mulheres estão ganhando espaço no mercado de trabalho, mesmo nas atividades que por muito tempo foram rotuladas e consideradas masculinas. Isso, portanto, desperta a necessidade de implementação das políticas públicas de saúde dos trabalhadores.

Observando a trajetória da saúde do trabalhador parece indicativo que existe programas e políticas que esboçam essa preocupação, mas que ainda precisam funcionar com maior efetividade. Em 2012 foi elaborada a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e Trabalhadora que possui como estratégias principais a integração da VISAT com todos os níveis de Atenção à Saúde e análise do perfil produtivo e da situação de saúde desses trabalhadores (BRASIL, 2012).

Informações sobre o nível de escolaridade dos frentistas entrevistados aparecem na Tabela 05, classificados em nível fundamental completo e incompleto, médio completo e incompleto, superior completo e incompleto. As informações foram distribuídas de acordo com as classes de municípios, sendo elas A, B, C e D.

Quanto ao nível de escolaridade apresentada na Tabela 05, nota-se que a maior parte dos entrevistados enquadraram-se no fundamental incompleto e médio completo, representados por 12,92% e 69,35%, respectivamente, quando comparado entre as classes de municípios. Corroborando com os dados analisados está à pesquisa realizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE, afirmando que é comum encontrar em todo o Recôncavo da Bahia e demais regiões, maior número de trabalhadores que possuem nível médio completo exercendo a função de frentistas (DIEESE, 2014).

No entanto, vale abrir um parêntese para a existência de pequena parcela dessa população com nível de escolaridade mais elevado, superior completo ou em curso. Isso pode ser um indicativo de que houve um avanço das políticas públicas educacionais, permitindo maior acessibilidade e equidade social.

Tabela 05: Distribuição dos 62 funcionários, por classes de municípios e nível de escolaridade

Classe	ESCOLARIDADE												Total	
	Fund. In		Fund. C.		Médio In.C.		Médio C.		Superior In.		Superior C.			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
A	4	6,46	6	9,68	1	1,61	25	40,32	0	0	1	1,61	37	59,68
B	4	6,46	0	0	0	0	13	20,97	1	1,61	1	1,61	19	30,65
C	0	0	0	0	0	0	5	8,06	0	0	0	0	5	8,06
D	0	0	0	0	1	1,61	0	0	0	0	0	0	1	1,61
TOTAL	8	12,92	6	9,68	2	3,22	43	69,35	1	1,61	2	3,22	62	100,00

Alguns dos municípios participantes do estudo sediam instituições de ensino públicas e privadas o que também pode ser um facilitador para que os trabalhadores atinjam níveis mais elevados de escolaridade, como pode ser visto nas classes A e B, quando se refere aos trabalhadores com nível superior completo ou em curso. É importante destacar que os três indivíduos que informaram pertencer a esses grupos registraram a permanência nessa atividade por pelo menos 4 anos o que nos permite inferir que não é uma situação momentânea.

Na Figura 03 está exposto o tempo de atuação, em anos, dos frentistas de postos de combustíveis do Recôncavo da Bahia. A distribuição dos indivíduos participantes foi realizada considerando-se intervalos de até 1 ano na função, de 1 a 5 anos, de 6 a 10 anos, de 11 a 15 anos, de 16 a 20 anos e mais de 21 anos de atuação na área.

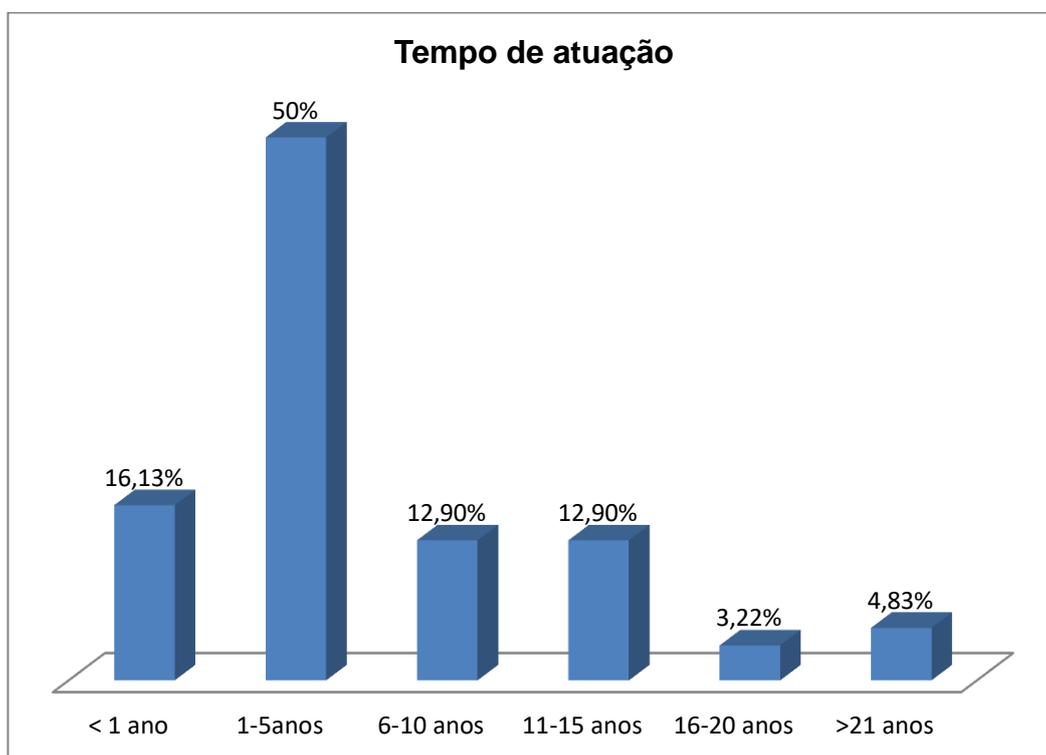


Figura 03: Tempo de atuação, em anos, na função de frentista em postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia

Na figura anterior pode ser observado que 50% dos entrevistados exercem a função de frentista de 1 a 5 anos; outros 16,13% atuam a menos de um ano na sua atividade. Nos grupos de 6 a 10 e de 11 a 15 anos no trabalho, encontram-se 12,9% dos entrevistados, em cada um, enquanto que 3,22% e 4,83% estão entre 16 a 20 anos e mais de 21 anos, respectivamente. Analisando esses dados podem-se destacar dois aspectos importantes. Por um lado, é uma profissão que apresenta

estabilidade, uma vez que metade da população entrevistada encontra-se na faixa de 1 a 5 anos exercendo a mesma função.

Considerando que aproximadamente 2/3 dos entrevistados desempenham seus labores de frentista entre 1 e 15 anos e entendendo que não há limite mínimo de tolerância seguro para exposição ao benzeno do combustível, chama atenção que o tempo de atuação é importante para ressaltar que é de fundamental importância o investimento em adoção de medidas que objetivam preservar a saúde desses trabalhadores, que desenvolvem as suas atividades exposto a riscos em período de tempo prolongado, considerando os anos de atuação, e que podem adquirir doenças relacionadas ao trabalho decorrentes da exposição aos riscos ambientais e especialmente ao benzeno.

Conforme Barata-Silva e colaboradores (2014) a exposição ao benzeno, crônica e de baixa concentração, pode favorecer o surgimento de patologias como, por exemplo, alterações sanguíneas (anemia aplástica e leucemia), linfoma não-Hodgkin, mieloma múltiplo, alterações cromossômicas que causam má formação fetal e infertilidade masculina. Na exposição aguda pode ocorrer cefaleia, fadiga, tontura, convulsão, depressão e até mesmo falência respiratória, o que possivelmente levará ao óbito.

Como pode ser visto na Tabela 06, quando questionados sobre o vínculo empregatício, verificou-se que 93,55% dos entrevistados possuem carteira assinada, o que caracteriza o vínculo. Apenas 6,45% não possuem.

Observou-se, portanto, na análise da Tabela 06, que a precariedade do trabalho relacionada ao vínculo empregatício e às garantias de direitos trabalhistas ainda existe e as leis trabalhistas não são seguidas ou respeitadas conforme deveriam. Os direitos do trabalhador devem ser garantidos desde o primeiro dia de trabalho. No entanto, cabe ressaltar que no âmbito da saúde do trabalhador, é garantido seu direito à saúde, formal ou informal, com ou sem vínculo empregatício.

Conforme exposto no Art. 3º da portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012 que institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, é enfatizado que todos os trabalhadores, independente da forma de inserção no mercado de trabalho (formal, informal) e do vínculo empregatício (público ou privado), tem garantido o direito à saúde baseado nos princípios e diretrizes do SUS (BRASIL, 2012).

Tabela 06: Distribuição dos 62 funcionários, em função de possuir ou não vínculo empregatício

Vínculo	Valor Absoluto	%
Sim	58	93,55
Não	4	6,45
Total	62	100,00

Já na Tabela 07 encontram-se as informações relativas à jornada de trabalho dos frentistas. Dessa maneira observou-se que a maior proporção dos entrevistados trabalha de 6 a 12 horas por dia. Destaca-se que houve manifestação da existência de carga horária diária que ultrapassa às 8 horas, chegando até 24 horas de trabalho.

Tabela 07: Distribuição dos 62 funcionários, em função da jornada de trabalho

J	Classes			f_j	$f_j\%$
	X_{jinf}	--	X_{jsup}		
1	0	--	6	5	8,06
2	6	--	12	51	82,26
3	12	--	18	4	6,45
4	18	--	24	2	3,23
Total	-X-			62	100,00

Legenda: "X" é o tempo; "j" representa o número de intervalos de classe da tabela de distribuição de frequências; X_{jinf} limite inferior da linha "j"; X_{jsup} limite superior da linha "j"; "f" frequência; "fj" frequência absoluta da linha "j"; e o "frj%" frequência relativa percentual na linha "j".

Conforme a Convenção Coletiva de Trabalho 2016/2017 do Sindicato dos Trabalhadores de Postos de Combustíveis e Derivados do Petróleo da Bahia, a carga horária diária não deve ultrapassar 8 horas e 44h/semana, de acordo com a Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT. No entanto, as empresas representantes dos postos podem realizar acordos de horário diferenciado, junto ao sindicato da categoria profissional (BAHIA, 2016).

Em observação de campo e entrevistas informais com representante do sindicato foi possível constatar informações que induzem a pensar que os acordos entre os postos e seus representantes, não se realizam como proposto pela legislação.

Com relação à distribuição dos frentistas entrevistados em função dos períodos das jornadas de trabalho, a Tabela 08 mostra maior concentração de trabalhadores no turno da manhã, representado por 41,94% dos entrevistados, seguido pelos 30,65% que trabalham de manhã e tarde e os 11,29% que trabalham nos três turnos. Os que trabalham somente no turno da tarde são 9,68%. No turno da tarde e noite estão 4,84% e no turno da noite apenas 1,61%, não havendo, portanto, trabalhadores nos turnos manhã e noite.

Tabela 08: Distribuição dos 62 funcionários, em função dos períodos das jornadas de trabalho

Turno	Valor Absoluto	f_{ij}%
Manhã	26	41,94
Tarde	6	9,68
Noite	1	1,61
Manhã e tarde	19	30,65
Manhã e noite	0	0,00
Tarde e noite	3	4,84
Manhã, tarde e noite	7	11,29
Total	62	100,00

Observando a organização da jornada de trabalho dos frentistas percebeu-se que a maior proporção de trabalhadores no turno da manhã, pode estar relacionada com a maior movimentação e rotatividade de veículos para abastecimento. Ressalta-se, portanto, que há um número representativo de trabalhadores que exercem as suas atividades em três turnos (manhã, tarde e noite), caracterizando jornada prolongada de trabalho e que mesmo compensado com folgas, descumprem as leis trabalhistas, mas decorrem dos acordos internos entre proprietários e empregados.

Para complementar as informações apresentadas nessa seção elaborou-se a tabela 09, identificando os frentistas segundo gênero, estado civil e turno de trabalho.

Verificou-se que essa atividade ainda possui maior representatividade de homens quando comparados com o número de mulheres, alcançando 24,19% de frentistas do sexo feminino. Dentre todas as mulheres entrevistadas, 46,67% são solteiras (equivalente a 11,29% desse 24,19%). Já entre os homens observou-se certo equilíbrio entre os solteiros e os casados, cuja proporção ficou em 40,35 e 42,48%, respectivamente, embora se considerada que a união estável pode ser somada à proporção de casados, a porcentagem destes aumentaria até 15%, aproximadamente.

Também se observou que a maior parte das mulheres, independente do estado civil, trabalha em horários semelhantes aos homens, havendo um predomínio dos turnos da manhã e da manhã e tarde, para ambos os sexos.

Os dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, referentes ao ano de 2013, apresentados em pesquisa realizada pelo DIEESE, mostra que o perfil de trabalhadores de postos revendedores de combustíveis de municípios do Recôncavo da Bahia, continua apresentando o predomínio de trabalhadores do sexo masculino (DIEESE, 2014).

Tabela 09: Distribuição dos indivíduos da amostra, em relação às variáveis: gênero e estado civil, em função período do turno de trabalho

Gênero	Estado Civil	Turno de Trabalho												Total	
		M		T		N		MT		TN		MTN			
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Feminino	Casada	1	1,61	0	0,00	0	0,00	1	1,61	0	0,00	0	0,00	2	3,23
	Outros	2	3,23	0	0,00	0	0,00	1	1,61	1	1,61	0	0,00	4	6,45
	Solteiro	2	3,23	2	3,23	0	0,00	2	3,23	1	1,61	0	0,00	7	11,29
	União est	1	1,61	0	0,00	0	0,00	1	1,61	0	0,00	0	0,00	2	3,23
Sub_Total_F		6	9,68	2	3,23	0	0,00	5	8,06	2	3,23	0	0,00	15	24,19
Masculino	Casado	8	12,90	2	3,23	1	1,61	6	9,68	0	0,00	3	4,84	20	32,26
	Estável	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,61	1	1,61
	Solteiro	11	17,74	1	1,61	0	0,00	4	6,45	0	0,00	3	4,84	19	30,65
	União est	1	1,61	1	1,61	0	0,00	4	6,45	1	1,61	0	0,00	7	11,29
Sub_Total_M		20	32,26	4	6,45	1	1,61	14	22,58	1	1,61	7	11,29	47	75,81
Total geral		26	41,94	6	9,68	1	1,61	19	30,65	3	4,84	7	11,29	62	100,00

Legenda: M – manhã; T-tarde; N-noite; MT- manhã e tarde; TN- tarde e noite; MTN- manhã, tarde e noite.

Quando há de referir-se às atividades realizadas pelos frentistas segundo seu gênero, a Tabela 10 mostra que todos os homens e mulheres entrevistadas realizam limpeza de para-brisas, abastecimento e conferem água e nível de óleo. Com relação ao recebimento de valores monetários, verificou-se que 59,68% dos homens e 17,74% das mulheres são responsáveis pelo caixa. Outros 59,68% dos homens e 19,36% das mulheres são responsáveis pela limpeza da área dos postos.

Com relação às medidas manuais dos tanques de combustíveis 54,36% dos homens e 8,07% das mulheres são responsáveis por realiza-las. Quanto à venda de lubrificantes 16,13% dos homens e 4,84% das mulheres. Em se tratando da calibragem de pneus a mesma é realizada tanto pelos homens quanto pelas mulheres, sendo representado por 48,40% e 12,90% respectivamente.

Analisando os dados da Tabela 10 verificou-se que não existe distinção da realização de atividades devido ao sexo, pois ambos realizam as mesmas atividades. De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o trabalho do frentista consiste no abastecimento; troca ou complemento de óleo e água; limpeza de para-brisas e janelas; enchimento e calibragem de pneus através do uso de bombas, equipamentos e materiais próprios, visando favorecer o bom desempenho dos veículos. Além disso, realiza o serviço de caixa onde se responsabiliza pela verificação do painel de bomba e realização das operações financeiras (BRASIL, 2002).

Observando os resultados apresentados percebe-se que as atividades designadas ao frentista dos postos revendedores de combustíveis de municípios da Bahia, em alguns casos, extrapolam o que é preconizado pelo CBO do MTE, especialmente quando se refere às atividades de venda, limpeza da área do posto, análise de combustíveis e demais atividades distanciadas das estabelecidas na legislação.

Tabela 10: Atividades realizadas pelos frentistas, em função da sua execução ou não e gênero

		ATIVIDADES															
Executa	Gênero	LPB		AB		COA		CX		L		MMT		VL		CALI	
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
SIM	Masculino	47	75,80	47	75,80	47	75,80	37	59,68	37	59,68	34	54,83	10	16,13	30	48,40
	Feminino	15	24,20	15	24,20	15	24,20	11	17,74	12	19,36	5	8,07	3	4,84	8	12,90
NÃO	Masculino	0	0	0	0	0	0	10	16,13	11	17,74	13	20,97	37	59,68	17	27,41
	Feminino	0	0	0	0	0	0	4	6,45	2	3,22	10	16,13	12	19,35	7	11,29
Total		62	100,00	62	100,00	62	100,00	62	100,00	62	100,00	62	100,00	62	100,00	62	100,00

Legenda: LPB – limpeza de para brisas; AB – abastecimento; COA – confere óleo e água; CX – caixa; L – limpeza do posto; MMT: medição manual de tanques; VL – venda de lubrificante; CALI – calibragem de pneus.

No desempenho dos labores, os frentistas expõem-se a riscos existentes no ambiente de trabalho. Esses riscos foram classificados como químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, apresentados nas figuras a seguir.

O primeiro deles, o risco químico, foi exposto na Figura 04, onde se mostrou a exposição dos frentistas a poeiras, gases, vapores e substâncias ou compostos químicos. Note-se, que guardadas as devidas proporções entre os municípios, todos os riscos parecem proporcionais em cada um deles.

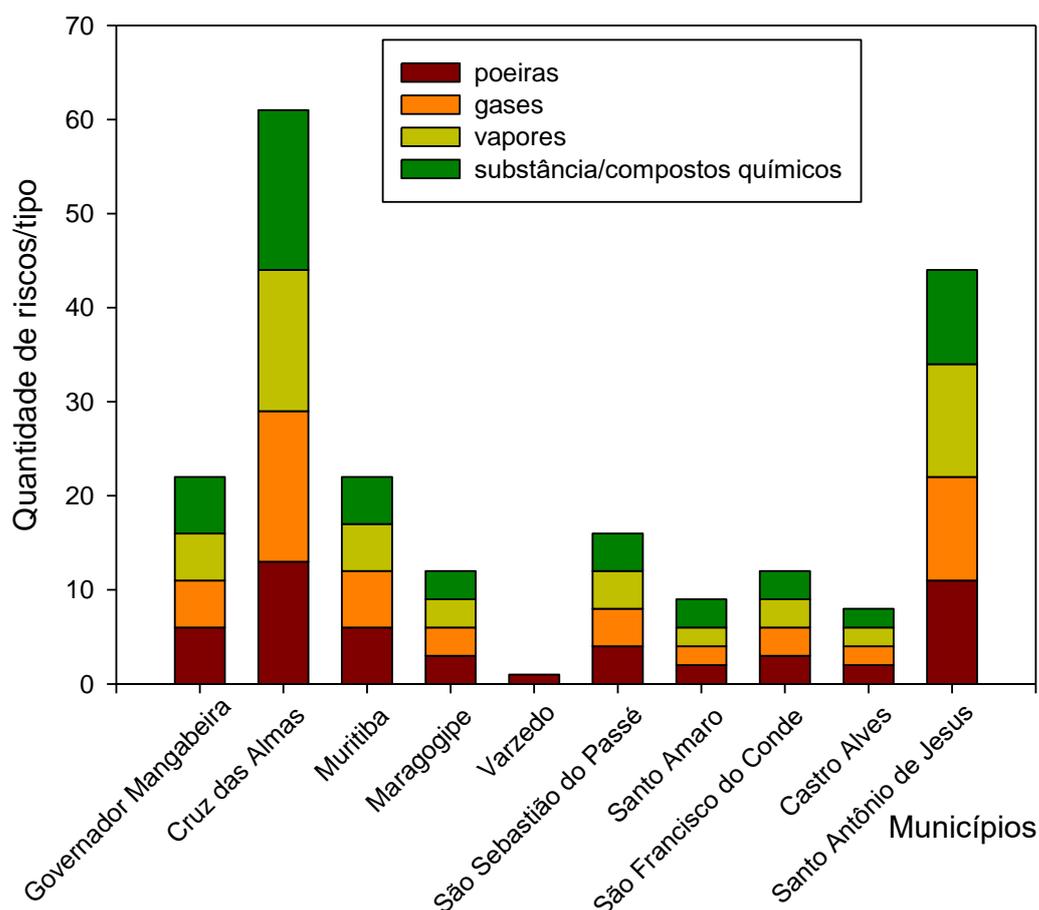


Figura 04: Exposição dos frentistas a riscos químicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo

Analisando os dados apresentados na Figura 04, observou-se que a exposição do trabalhador aos riscos químicos estava presente em quase todos os municípios amostrados, com exceção ao município de Varzedo onde foi relatada a exposição apenas à poeira.

Existe uma grande preocupação dos estudiosos em relação ao potencial carcinogênico dos compostos químicos, especialmente quando a simples presença do mesmo no meio ambiente caracteriza risco potencial (BRILHANTE, 1999).

Em seguida, a Figura 05 trouxe informações sobre os riscos físicos, e assim, verificou-se que a exposição à vibração, ruídos, frio e calor, foi relatada como presentes na maior parte dos municípios amostrados, com exceção apenas de Varzedo, como era de se esperar.

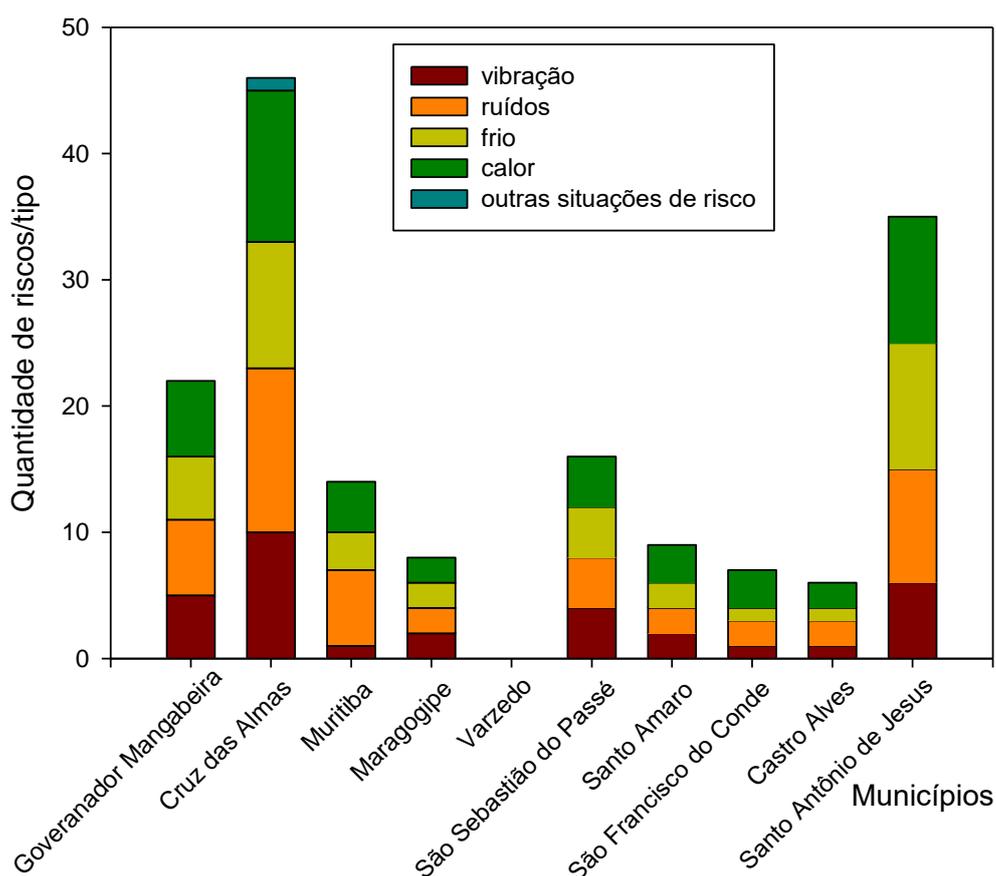


Figura 05: Exposição dos frentistas a riscos físicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo

Visualizando a Figura 06 verificou-se que em 80% dos postos nos municípios visitados, um dos riscos biológicos mais comuns foi água empoçada. Quanto ao acúmulo de resíduos sólidos/lixo visível nas proximidades da ilha de abastecimento ele só foi visto e relatado em apenas um posto do município de Castro Alves.

Nos postos de seis municípios foi relatada a presença de insetos, roedores ou animais. A ventilação inadequada, devido a localização do estabelecimento, também

foi indicado em 4 dos 10 municípios. As condições de higiene também foram analisadas e foram consideradas inadequadas em postos de 5 municípios.

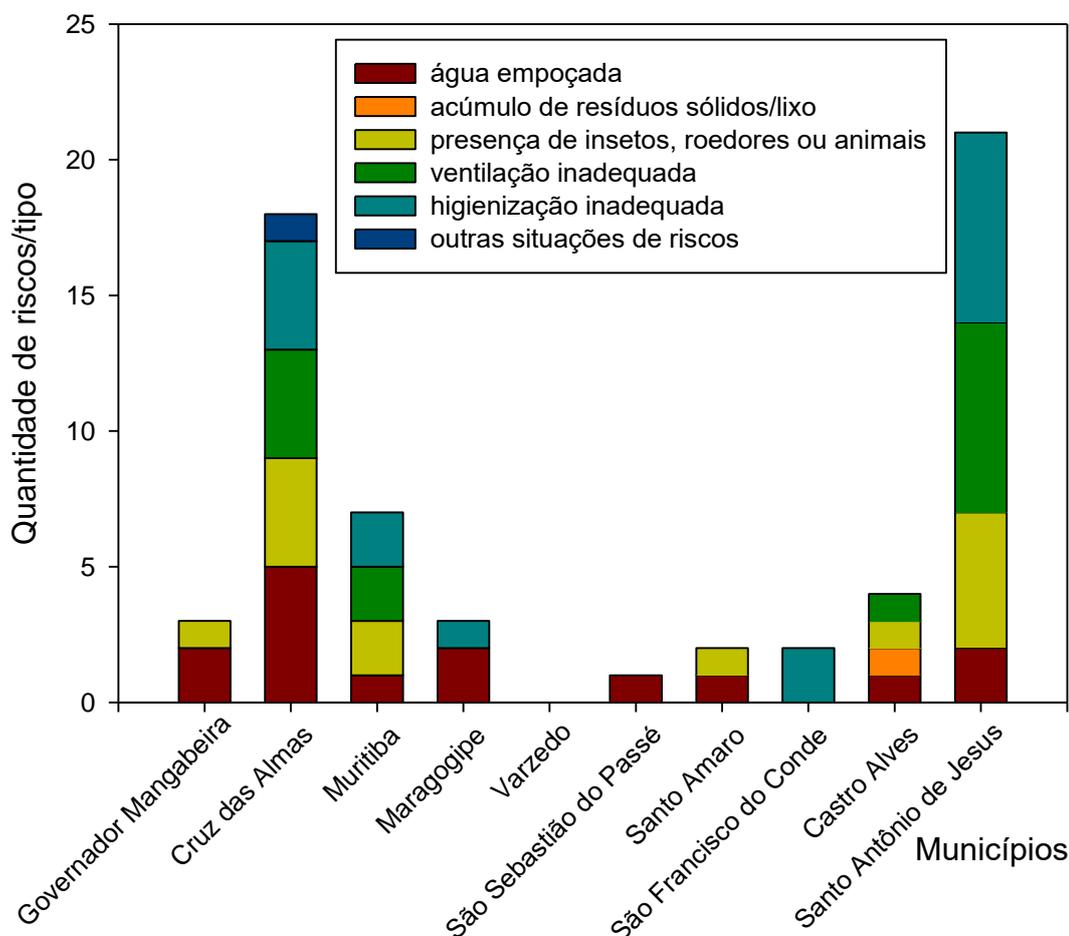


Figura 06: Exposição dos frentistas a riscos biológicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo

Assim como os outros riscos, o ergonômico também foi encontrado nos postos visitados, conforme pode ser observado na Figura 07.

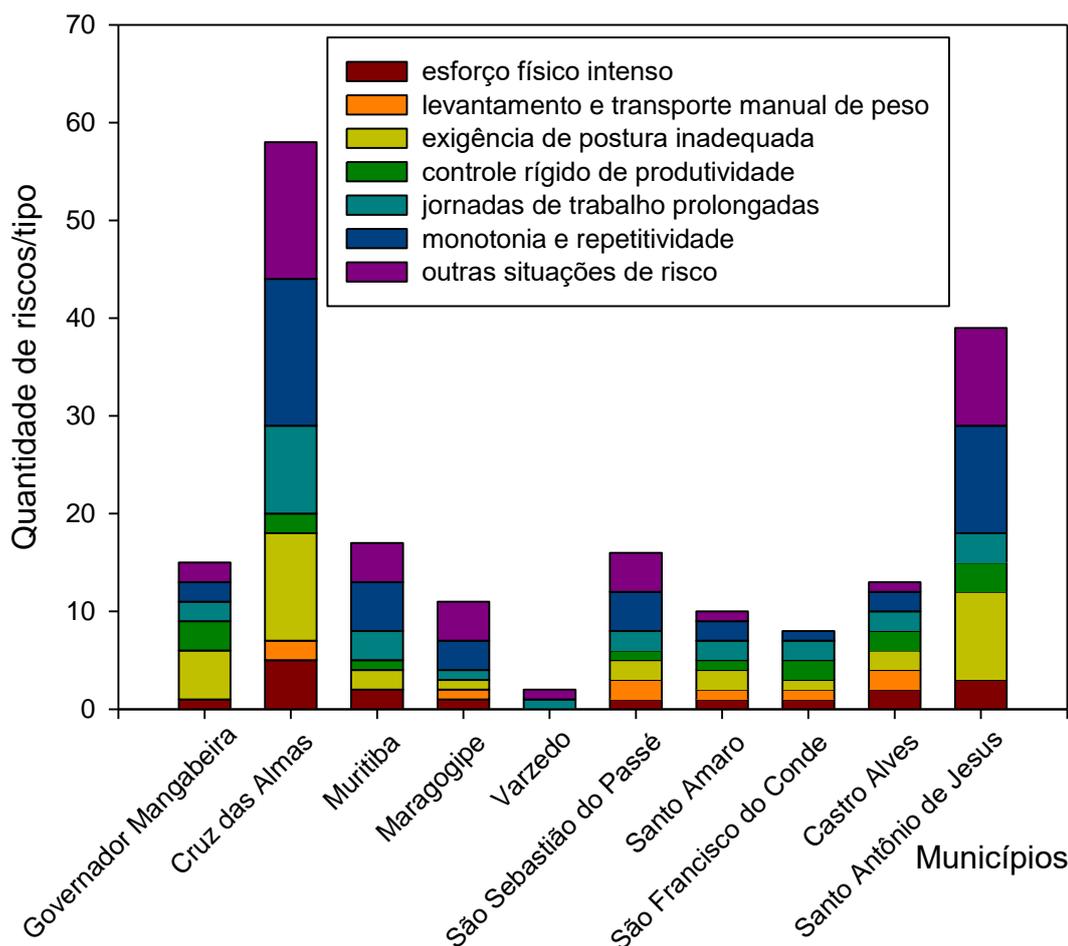


Figura 07: Exposição dos frentistas a riscos ergonômicos no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo

Dentre os riscos existentes os mais citados foram: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, ou seja, permanência prolongada da postura bípede, controle rígido da produtividade (ou funções que produzem tensão muscular corporal), jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividade. Além dos já citados, alguns entrevistados destacaram outras situações, como por exemplo, a falta de assento adequado para descanso, dentre outras.

E, assim, a Figura 08 mostra informações sobre a exposição dos frentistas aos riscos de acidentes existentes nos postos de combustíveis dos 10 municípios do Recôncavo sob estudo.

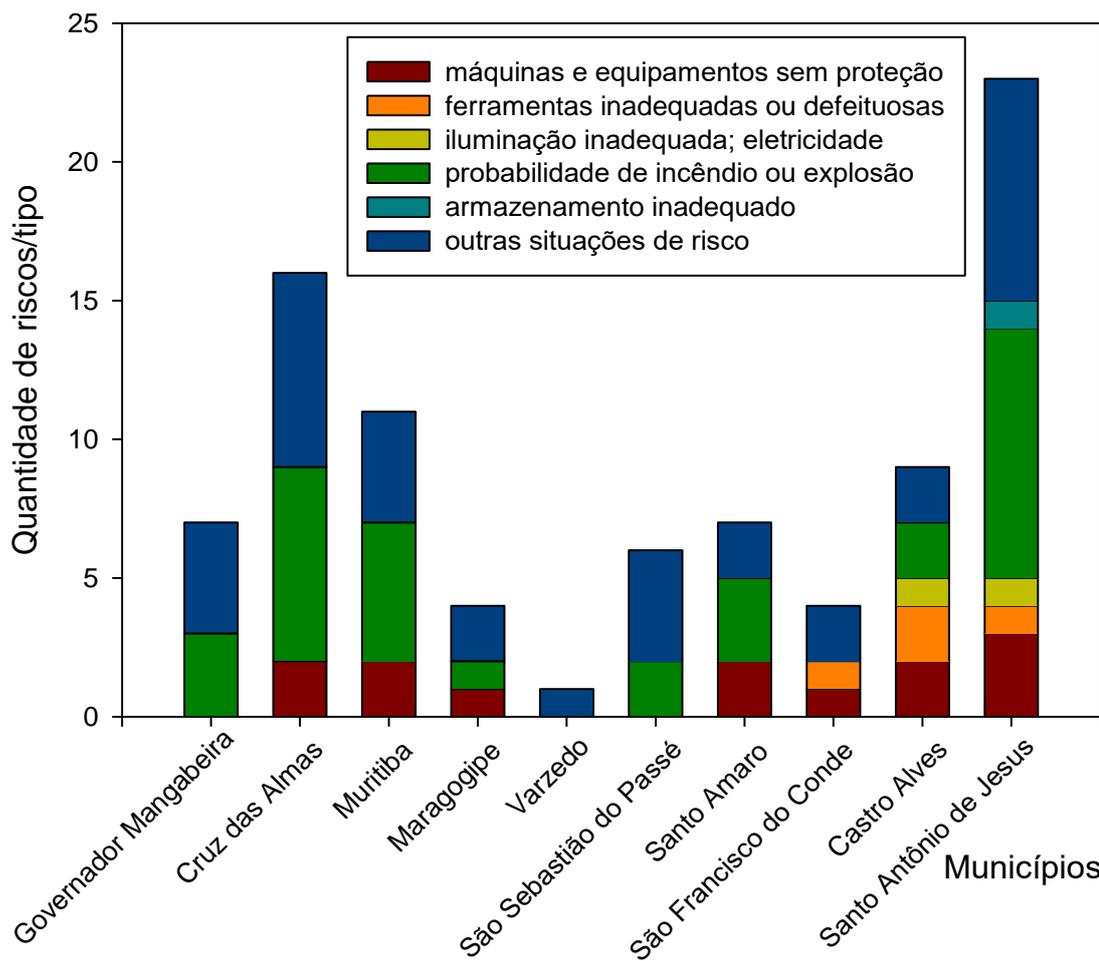


Figura 08: Exposição dos frentistas a riscos de acidentes no ambiente laboral, em 10 municípios do Recôncavo

Analisando os riscos citados, observou-se que na maior parte dos municípios ocorre a preocupação com o risco de acidentar-se com máquinas e equipamentos sem proteção. Em apenas três municípios foi citada a presença de ferramentas inadequadas ou defeituosas que também podem ser responsáveis pelos acidentes no ambiente laboral. Quanto à probabilidade de incêndio ou explosão essa foi citada em quase todos os municípios. Em se tratando, portanto, do item outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes, tais como atropelamentos, etc., foram citados em todos os municípios.

Na avaliação da exposição do trabalhador aos riscos ambientais merecem destaque os agentes químicos que são vistos com grande preocupação pela Saúde Ambiental, destacando a prevenção dos danos à saúde causados por substâncias químicas presentes no meio ambiente, ao passo que torna indispensável a

identificação e quantificação deste risco considerado inaceitável à exposição humana (AMORIM, 2003).

De forma geral, os resultados relacionados aos riscos ambientais estão presentes em quase 100% dos postos dos municípios amostrados. Dessa maneira, é válido destacar a importância do trabalhador inserido nesse contexto, conhecer os riscos inerentes à sua profissão e como poderá minimizar a sua exposição a esses fatores que poderão causar danos a sua saúde e ao meio ambiente.

A Tabela 11 mostra o percentual de frentistas que, nos cursos de atualização, podem chegar, a saber, da existência de alguns programas, comissões e normas, além de preparação no combate a incêndio.

Tabela11: Percentual de cursos de atualização, PPRA, CIPA, MR, LIC. AMB, ASO, COMBATE e se tem conhecimento sobre esses itens, nas 04 classes de postos do Recôncavo Baiano

Classes	Atualiz.	PPRA	CIPA	MR	LIC. AMB	ASO	COMBATE	Sabe e Conhece
A	83,3%	50,0%	36,1%	52,8%	66,7%	69,4%	50,0%	77,8%
B	50,0%	20,0%	45,0%	45,0%	60,0%	40,0%	55,0%	95,0%
C	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%	60,0%	20,0%	40,0%	80,0%
D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%

LEGENDA: PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Riscos Ambientais; MR – Mapa de Risco; LIC. AMB. – Licenciamento Ambiental; ASO – Atestado de Saúde Ocupacional, COMBATE – Combate a Incêndio.

Quanto à realização dos cursos de atualização, somente nas classes A e B, 83,3% e 50,0%, afirmaram que participam desses cursos, respectivamente.

Quando questionado sobre a existência de: PPRA; CIPA; MR; LIC. AMB.; ASO e COMBATE, verificou-se que o PPRA foi citado nas classes A, B e C, por 50,0%, 20,0% e 40,0%, respectivamente. A CIPA foi citada por 36,1% na classe A e 45,0% na B. O MR, por sua vez, mostrou-se nas classes A, B e C, com 52,8%, 45,0% e 20,0%, simultaneamente. Quanto ao licenciamento ambiental, o mesmo foi referido em todas as classes pela maior parte dos entrevistados. Já o ASO, citado pela maioria na classe A, foi representado por 69,4%; mostrando-se menos frequente nas classes B e C, com percentuais de 40,0% e 20,0%, respectivamente. Por fim, quando questionados quanto à realização do curso de combate a incêndios,

a resposta foi afirmativa para a maioria dos entrevistados nas classes A, B e D, ficando a C com a menor representatividade (40,0%).

Após esses questionamentos, foi perguntado aos frentistas se os mesmos possuem conhecimento sobre os itens já mencionados. A este respeito, a maioria afirmou conhecer.

Os cursos de atualização devem ser oferecidos e constitui um direito do trabalhador, pois estes possibilitam, ao mesmo, adquirir conhecimento sobre as atividades que desenvolve, seus riscos e a importância da adoção e uso adequado das medidas de proteção.

Alguns aspectos merecem destaque no âmbito dos postos revendedores de combustíveis. Devido ao potencial poluidor e aos riscos existentes nas atividades desenvolvidas nesses estabelecimentos, os itens como PPRA, mapa de risco e licenciamento ambiental, se fazem indispensáveis.

A CIPA, não é obrigatória nos postos de combustíveis, mas conforme elaborado na NR5, é imprescindível que seja designado um trabalhador/ frentista (BRASIL, 2011). No entanto, observou-se que a maior parte dos postos visitados não possui esse trabalhador designado.

A Figura 09 traz informações sobre os aspectos relacionados à saúde dos frentistas. Nesse item foram questionados sobre a realização de exame admissional, exames periódicos e de imunização.

Ao analisar a Figura 09 verificou-se que 74,20% e 62,90% dos frentistas entrevistados afirmam ter realizado os exames admissional e periódicos, respectivamente. Quanto à imunização, aproximadamente dois terços possuem cartão de vacinação atualizado.

Conforme estabelecido pela norma regulamentadora NR07, relacionada ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, os exames admissionais e periódicos (sangue e urina) devem ser garantidos ao trabalhador, com o objetivo de detectar precocemente as doenças relacionadas ao trabalho (BRASIL, 2013). Além disso, é importante que esses indivíduos possuam cartão de vacinação atualizado, pois algumas doenças que podem ser adquiridas no ambiente laboral são imunopreveníveis, como por exemplo: tétano, febre amarela, hepatite B, etc.

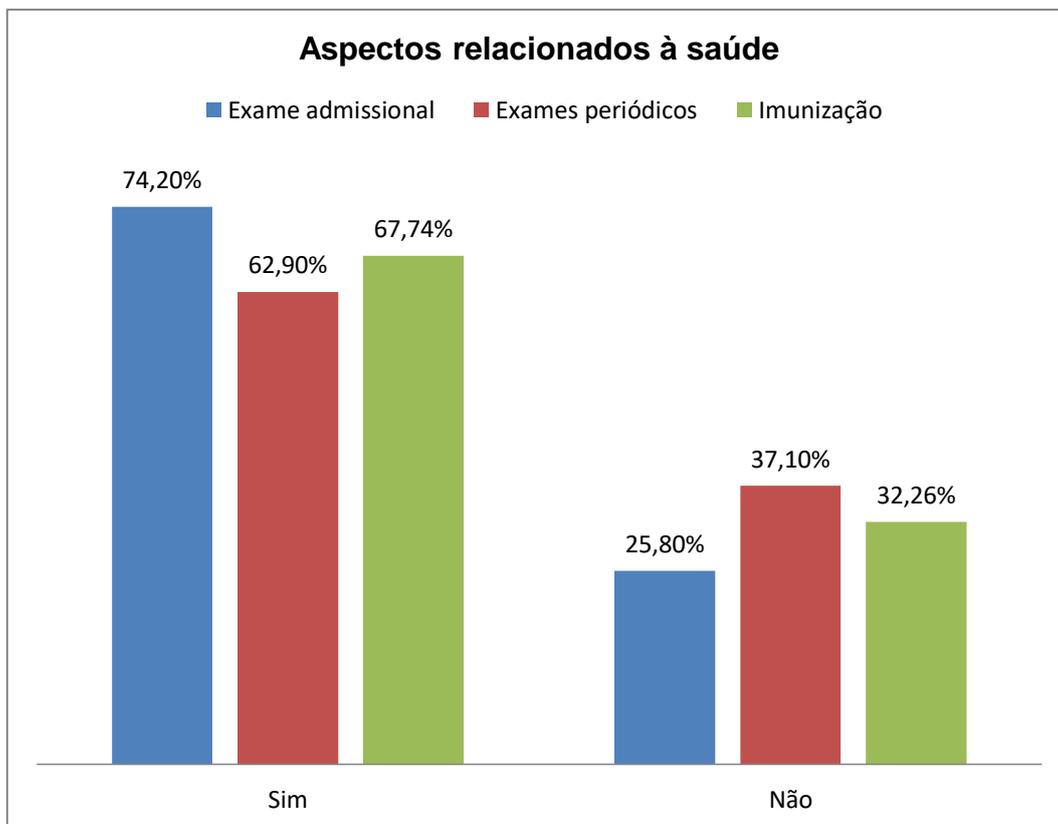


Figura 09: Aspectos relacionados à saúde dos frentistas de postos de combustíveis do Recôncavo da Bahia

Os entrevistados foram ainda questionados quanto à ocorrência de faltas ao trabalho e verificou-se que 67,76% já faltaram ao trabalho por motivos diferenciados, sendo que apenas 6,45% afirmaram que já tiveram problemas de saúde relacionados com sua função. Dentre os problemas citados estão a perda auditiva induzida pelo ruído, varizes, dor no peito e “queimação” no estômago. Quanto aos acidentes de trabalho, apenas 11,3% afirmam ter se acidentado. Os acidentes citados foram: atropelamento, queda da própria altura e acidente de percurso ao trabalho.

Conforme os dados apresentados na Figura 10 verificou-se que os EPI disponíveis são: óculos (16,13%); bota (79,03%); farda (74,20%); protetor auricular (4,83%); máscara facial (67,74%) e luva (27,42%). Vale ressaltar, portanto que esses equipamentos são disponibilizados, mas não são usados de forma adequada.

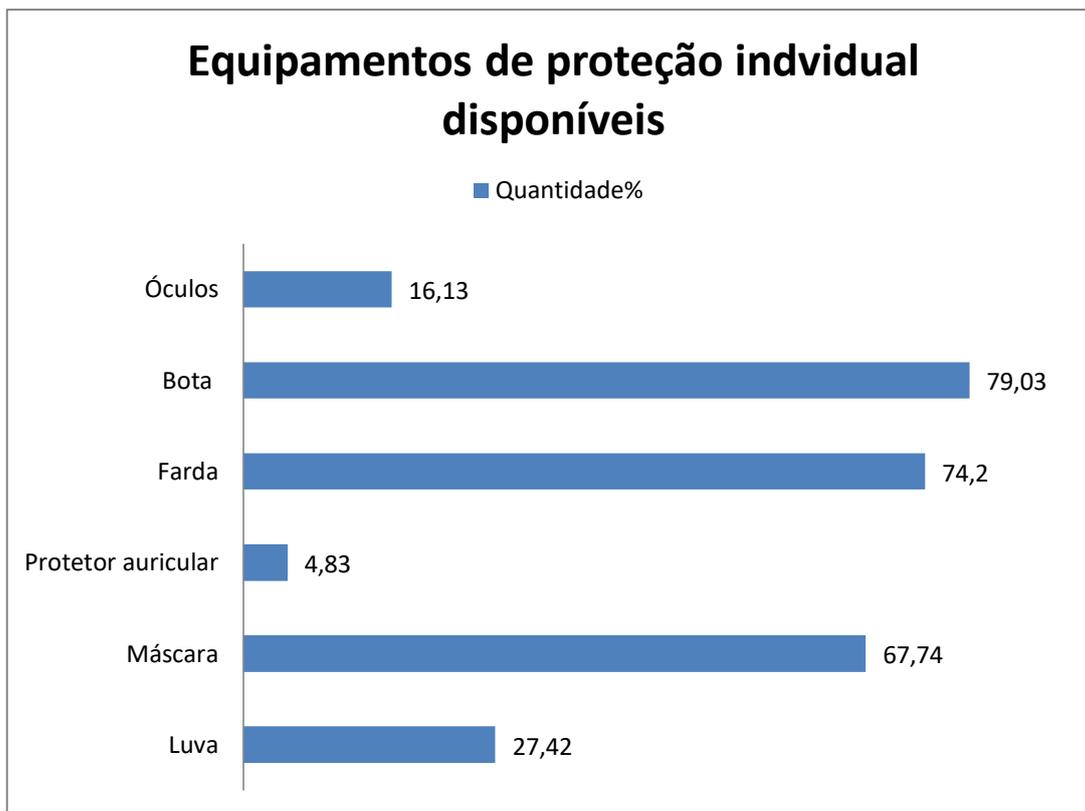


Figura 10: Equipamentos de proteção individual disponíveis nos postos revendedores de combustíveis

Desse modo, os EPI devem ser recomendados quando não for viável a implantação das medidas de proteção coletivas, ou quando estas não protegerem os trabalhadores. O uso desses equipamentos nos postos deve considerar as situações reais de trabalho, as características dos equipamentos e as particularidades de cada trabalhador, além de ser de suma importância garantir efetivamente a avaliação do seu uso cotidiano (BAHIA, 2014).

Verificou-se ainda, para complementar as informações a cerca dos EPI disponíveis, que 77,4% dos entrevistados afirmam que usam os equipamentos, e 87,1% sabem para que servem. Em alguns postos visitados os equipamentos foram vistos guardados em gavetas ou usados de forma incorreta. A adoção dessas medidas de maneira efetiva depende, portanto, do compromisso entre o proprietário dos postos e os trabalhadores. Isso depende também de um processo educativo que permita favorecer e incentivar melhorias no ambiente laboral.

Em relação aos equipamentos de proteção coletiva disponível nos postos sob estudo, a Figura 11 permite perceber que a maior proporção dos frentistas, representados por 32,26%, citou o extintor como equipamento que visa à proteção

coletiva. Outros itens foram também citados, tais como: para-raios (4,84%), cones (6,45%), lâmpada de emergência (1,61%), sinalização de segurança (1,61%) e chave de luz (1,61%).

Os entrevistados foram questionados se o posto possui ou não EPC. Dentre eles, 56,45% responderam que sim. Em seguida perguntou-se se eles conhecem esses equipamentos e sua utilidade e a resposta foi positiva para 58,06% dos entrevistados. Confrontando os dados de ambas as questões percebe-se que há certa inconsistência nas respostas, pois mais da metade afirmou ter os equipamentos nos lugares de trabalho; porém, poucos deles (os EPC) foram citados e, os considerados mais importantes, nem sequer foram mencionados.

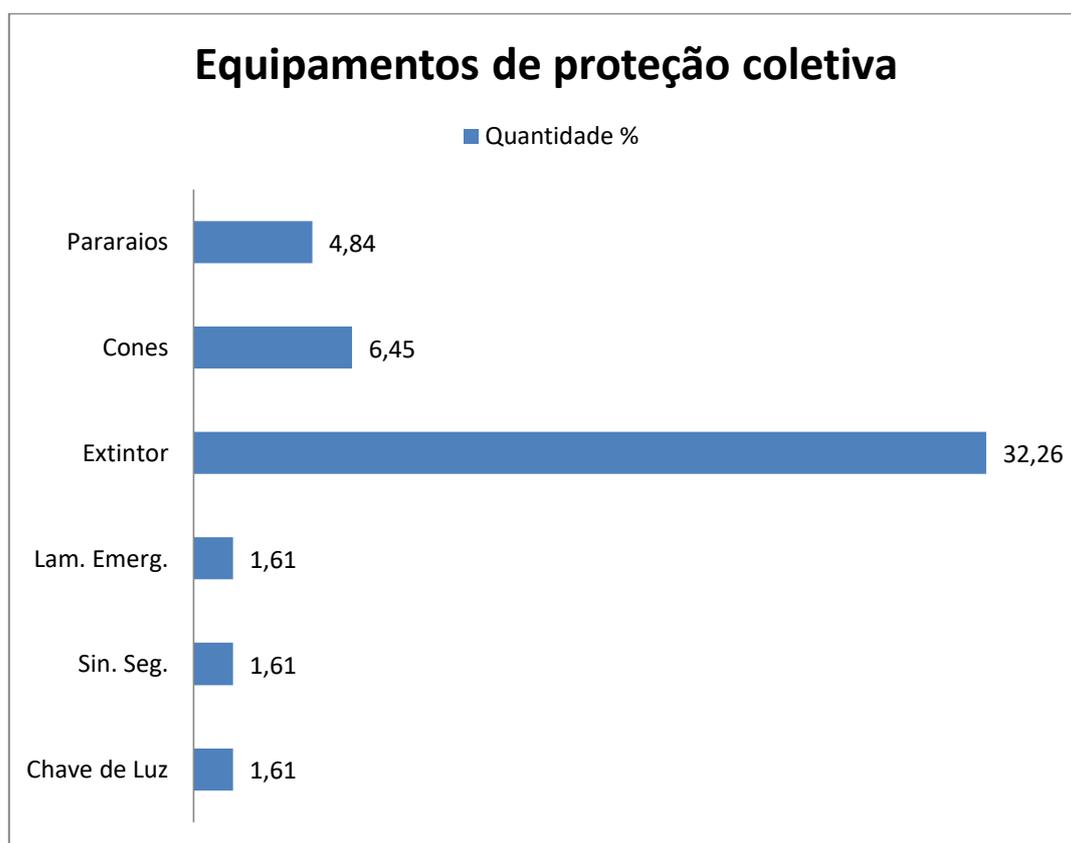


Figura 11: Equipamentos de proteção coletiva disponíveis nos postos revendedores de combustíveis de municípios do Recôncavo da Bahia, sob a concepção dos frentistas

A legislação tem avançado em relação à adoção de medidas de proteção coletiva, relacionadas à exposição do benzeno em postos revendedores de combustíveis no Brasil, mesmo diante da resistência entre os representantes dos postos. Recentemente, houve elaboração de um anexo relacionado à norma

regulamentadora, a NR 09 do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que estabelece prazos para adequação dos postos no sentido de adquirir bombas de abastecimento com instalação do sistema de captação de vapores (BAHIA, 2016).

Os prazos sugeridos são relativamente longos, variando de 72 até 180 meses, considerando todos os danos que são causados em relação à saúde do trabalhador e ao meio ambiente. Vale ressaltar, ainda, que as medidas poderiam e deveriam, também, envolver a exigência da instalação do sistema de captação de vapores no descarregamento do caminhão nos tanques subterrâneos de combustíveis.

A seguinte tabela mostra informações sobre a concepção dos frentistas em relação à exposição do benzeno existente no combustível e a sua relação com as alterações dos elementos do sangue, bem como o surgimento da leucemia (Tabela 12).

Tabela 12: Concepção dos 62 frentistas entrevistados sobre a exposição ao Benzeno e as alterações em células sanguíneas

Benzeno	V.Abs	%
Sim	52	83,88
Não	10	16,12
Total	62	100,00

Observando os resultados encontrados demonstraram que 83,88% dos entrevistados afirmaram que essa exposição pode ser responsável pelas alterações nas células sanguíneas e, conseqüentemente, pelo surgimento da leucemia.

O benzeno é um hidrocarboneto aromático, que juntamente com o tolueno, etilbenzeno e os isômeros de xileno (BTEX), são constituintes da gasolina e mostram-se como potenciais depressores do sistema nervoso central. Vale ressaltar, ainda, que o benzeno é também considerado potencialmente carcinogênico (IARC, 1998).

Para combustíveis derivados do petróleo é permitido encontrar um valor percentual que varia de menor ou igual a 1% (ACURI; CARDOSO, 2005). Já a Agência Nacional de Petróleo – ANP considera tolerável o percentual de até 1,3% de benzeno, sendo que a adulteração dos combustíveis contribui para elevação desse percentual, podendo chegar a 8%.

Estudos realizados mostram que não existe limite seguro de exposição a essa substância, que mesmo em pequenas concentrações promove alterações na contagem de leucócitos, podendo levar à leucemia e problemas neurológicos.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS POSTOS REVENDEDORES DE COMBUSTÍVEIS DE MUNICÍPIOS DO RECÔNCAVO DA BAHIA E SEU ENTORNO

Após a entrevista foi realizada a observação direta dos postos revendedores de combustíveis e seu entorno, permitindo assim a sua caracterização geral. As respostas foram agrupadas em: caracterização das atividades econômicas ou serviços oferecidos; produtos comercializados, número de bombas de abastecimento e suas características, medição dos tanques de combustíveis, condições de higiene e conforto do estabelecimento, aspectos relacionados à segurança e meio ambiente, e caracterização do entorno de postos revendedores de combustíveis.

A Tabela 13 mostra informações sobre os principais serviços oferecidos pelos postos revendedores de combustíveis, além do abastecimento de veículos, considerando se tais serviços são prestados pelo proprietário ou terceirizados, etc.

Ao analisar os dados apresentados na Tabela 13 pode ser observado que 46,15% dos serviços oferecidos estão classificados como próprios. Sendo que os serviços das modalidades terceirizadas e locação representaram 23,08% e 7,69%, respectivamente, restando apenas 7,69% para a categoria “outros tipos de serviços”.

Dada à devida importância econômica dos postos revendedores de combustíveis, observou-se que esses estabelecimentos agregam outros tipos de serviços que vão além do abastecimento. Porém, verificou-se, que nem todos os serviços oferecidos são apropriados para o tipo de estabelecimento, a exemplo disso pode ser citada a presença de revenda de bicicletas, escritório de advocacia, farmácias, revenda e depósito de gás butano, entre outros citados como serviços de outra natureza.

As concentrações de benzeno encontradas nos ambientes urbano e rural permanecem na atmosfera por algumas horas ou dias, podendo atingir toda a estrutura dos postos de combustíveis, as habitações da vizinhança, causando preocupação com a contaminação da população residente (BARATA-SILVA, et al, 2014).

Tabela 13: Distribuição dos serviços extras ofertados nos 30 postos revendedores de combustíveis pesquisados

Serviços	LAV		T		LCLR		R		LC		B		A/B		COM		SERV		Total	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
Próprio	2	3,08	10	15,38	7	10,77	4	6,15	3	4,62	2	3,08	0	0,00	2	3,08	0	0,00	30	46,15
Terceiros	3	4,62	1	1,54	4	6,15	4	6,15	1	1,54	1	1,54	1	1,54	0	0,00	0	0,00	15	23,08
Locação	2	3,08	0	0,00	4	6,15	2	3,08	3	4,62	3	4,62	0	0,00	1	1,54	0	0,00	15	23,08
Outros	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	4,62	2	3,08	5	7,69
Total	7	10,77	11	16,92	15	23,08	10	15,38	7	10,77	6	9,23	1	1,54	6	9,23	2	3,08	65	100,00

Legenda: LAV: lavagem de veículos; T: troca de óleo; LCLR: loja de conveniência, lanchonete e restaurante; R: restaurante; LC: loja de conveniência; B: borracharia; A/B: alinhamento e balanceamento; COM: comércio; SERV: outros serviços.

A presença de aglomerado comercial nas proximidades das ilhas dos postos pode contribuir para uma exposição desnecessária dos trabalhadores que exercem suas atividades, todos eles sujeitos aos vapores dos combustíveis que emanam pelos respiros dos tanques, pelo abastecimento e pela própria combustão que ocorre no funcionamento dos veículos. Essa premissa vem reforçar, mais uma vez, a necessidade de adequação dos postos revendedores de combustíveis com a instalação do sistema de captação de vapores.

Tendo em vista a questão ambiental e o potencial poluidor da atividade do posto de combustível, identificados também na armazenagem do combustível (nos tanques subterrâneos e na emanação dos vapores decorrentes do abastecimento de tanques e veículos), é importante observar que na Figura 12 podem ser verificados alguns aspectos relacionados aos produtos comercializados nos postos de combustíveis. As figuras aparecem organizadas de acordo com a quantidade de tanques de combustíveis, a capacidade desses tanques, o número de bicos de abastecimento e o número de vezes que o abastecimento dos tanques é realizado semanalmente.

Nota-se na Figura 12 que a quantidade e capacidade de tanques subterrâneos de combustíveis, número de bicos e abastecimentos semanais dos tanques é relativamente semelhante entre as classes A e B e entre C e D, mesmo esta última não comercializando todos os tipos de combustíveis que as demais.

Observa-se, portanto que as duas primeiras classes comparadas possuem maior número de postos de localização urbana. Conforme visto no estudo de Gouveia e Nardocci (2007) os acidentes com produtos químicos, geralmente ocorrem nas áreas urbanas e oferecem riscos de incêndios e explosões que dispõe de sistema subterrâneos de água e esgoto, poços, sistema elétrico, dentre outros.

É na armazenagem do produto e o abastecimento de tanques ou de veículos que ocorre a emissão de compostos voláteis, derramamento do combustível, lançamento de resíduos, incêndio ou explosão. Esses fatores já foram citados por Lorenzetti; Rossat; Neuhaus (2011) e podem ser os principais responsáveis pela ocorrência de incidentes, pela contaminação do meio ambiente e pelo surgimento de agravos relacionados à saúde do trabalhador, de consumidores e da população do entorno.

Sendo assim, entende-se, que todos os postos, devem adequar-se às regras ambientais, independente de sua localização geográfica, oferta e demanda, visando minimizar o impacto ambiental ocasionado pelos acidentes com produtos perigosos.

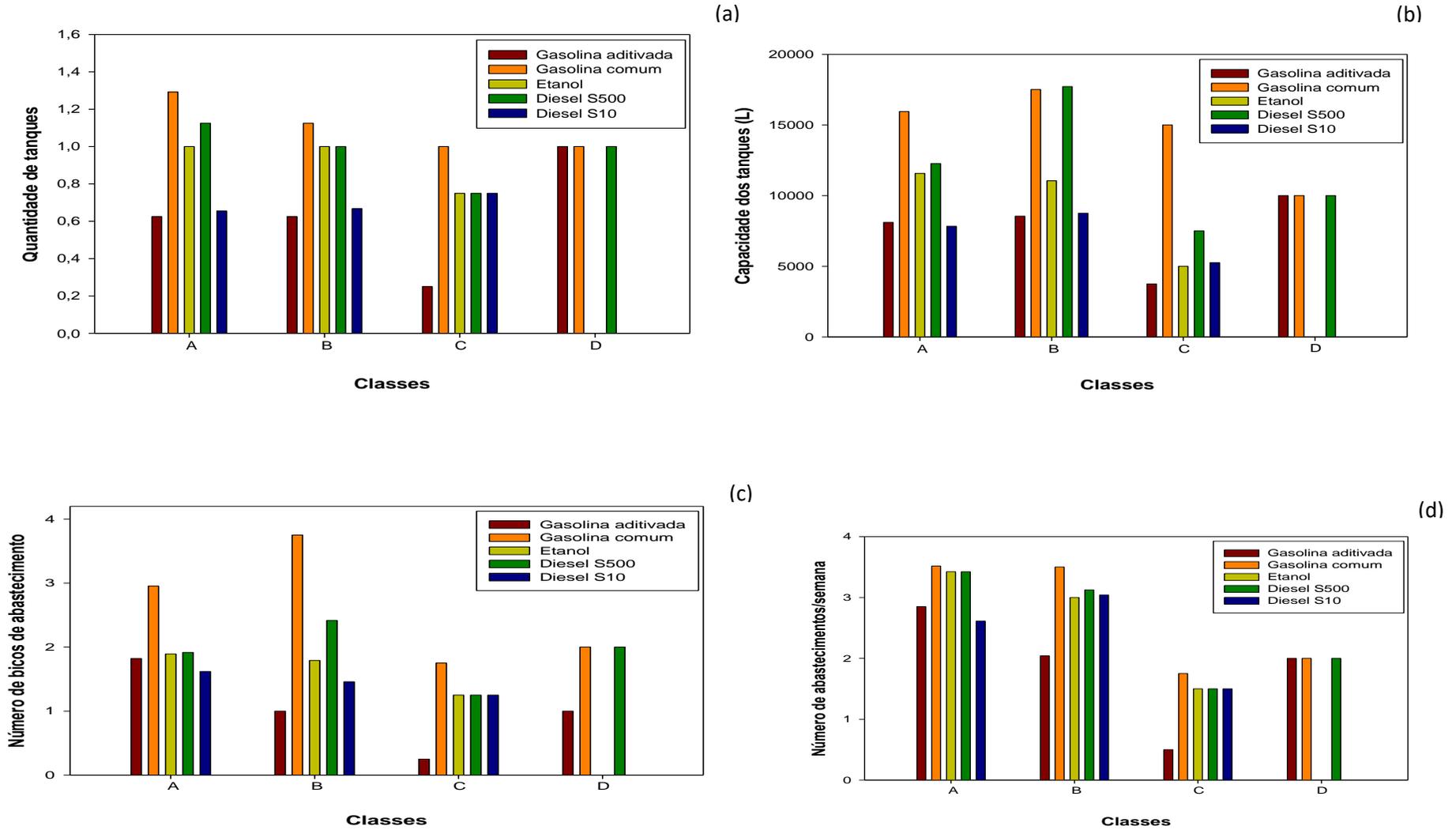


Figura 12: Quantidade de tanques (a), capacidade de tanques (b), número de bicos de abastecimento (c), e número de abastecimentos por semana dos tanques (d) nos postos de combustíveis por classes de municípios do Recôncavo da Bahia

A Figura 13 traz informações sobre a quantidade de bombas e bicos automáticos e da proteção contra respingos existentes. Consta-se que as bombas e bicos automáticos são vistas em todas as classes.

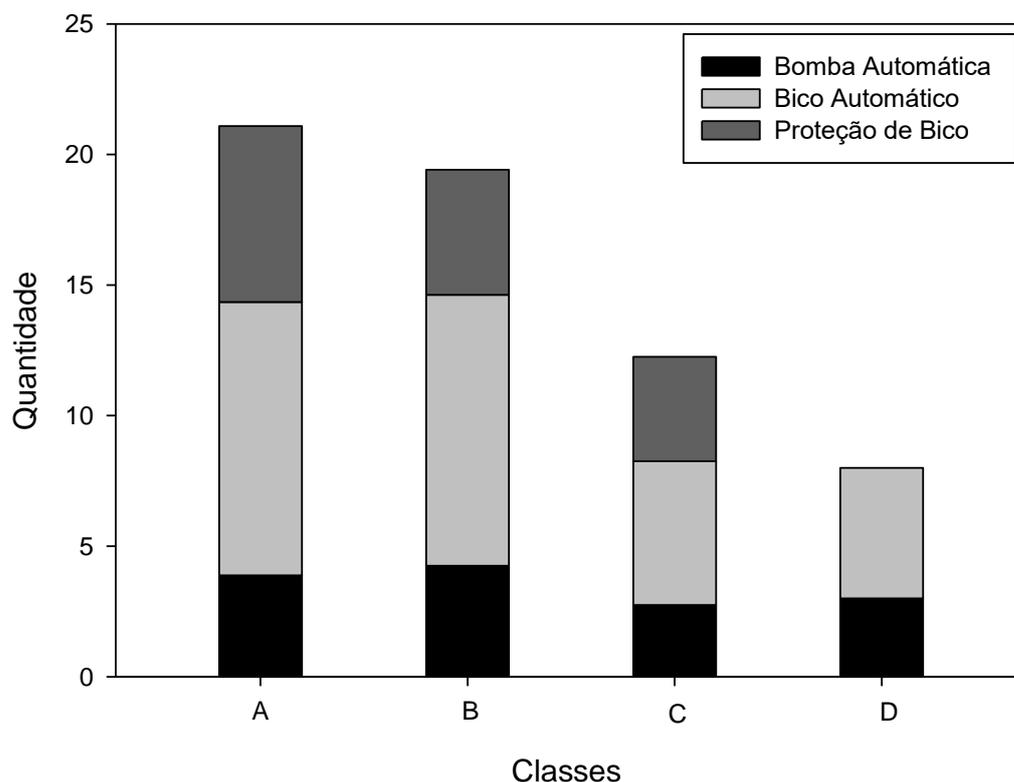


Figura 13: Quantidade de bombas e bicos automáticos e proteção de bicos observada nos postos de combustíveis, por classes de municípios

Além disso, há diferença entre as classes quanto à quantidade de bombas, bicos e proteção de bicos. Nas classes A e B a quantidade de bombas e bicos é semelhante, porém superior, quando comparadas às classes C e D. Já o número de proteção de bicos é maior na classe A, seguida pela classe B e por fim a C. No entanto, a proteção dos bicos contra respingos não ocorre na Classe D. Esses resultados mostram que há maior preocupação com relação à adoção das medidas de proteção ambiental nas classes onde existe maior rotatividade de veículos, maior concorrência comercial, maior visibilidade dos postos aos órgãos responsáveis pela liberação do licenciamento.

Mesmo não constando nas figuras, também foi realizada a observação quanto ao uso de flanela para limpeza do respingo de combustíveis, sendo visto que quase a totalidade (93,1%) dos frentistas faz uso da flanela, deixando apenas 6,9% dos frentistas entrevistados fora deste hábito. Ao observar a proporção apresentada, se questiona a necessidade do uso da flanela.

É evidente, portanto, a preocupação da exposição do frentista a substâncias químicas, mais especificamente ao benzeno, uma vez que a sua toxicidade independe da via de absorção (WHO, 1996). Presenciando o desenvolvimento das atividades dos frentistas, foi observado que a flanela tem pouca ou nenhuma utilidade. Não raramente ela é colocada sobre os ombros ou braços e até mesmo sendo utilizada para limpeza das mãos. Nessa ocasião surge a preocupação com o manuseio de um objeto umedecido de combustível ou óleo lubrificante, em contato direto com a pele do trabalhador, o que pode contribuir para o surgimento de agravos relacionados à saúde do indivíduo.

As bombas com bicos automáticos e proteção contra respingos deveriam encontrar-se presentes em todos os postos, devido justamente ao seu importante papel para minimizar riscos à saúde do trabalhador. Críticas ainda são feitas em relação aos protetores de bicos, que não impedem totalmente os respingos. Ainda foi observado que alguns frentistas, dependendo da quantidade de combustível solicitada no abastecimento, mesmo dispo de bico automático, se expõem aproximando o rosto para conferir a quantidade de combustível e fazem movimentos repetitivos em dedos e mãos para manuseá-lo, durante todo o tempo do abastecimento.

Continuando com as questões de segurança, na Figura 14 demonstra a adoção de algumas medidas em favor deste elemento nos postos de combustíveis, nos diversos municípios classificados.

Dessa forma observou-se que poucos postos aderiram à medição eletrônica dos tanques de combustíveis e eles estão representados nas classes A e B, sendo que na classe B há maior representatividade. Em todas as classes foram encontrados postos que realizam a medição manual com régua. O plano de emergência foi encontrado nas classes A, B e D, estando ausente na classe C. Já nos postos da classe D, a sinalização de segurança mostrou-se ausente tanto nas ilhas de abastecimento quanto no restante da infraestrutura.

Em se tratando da medição dos tanques é importante enfatizar que a medição eletrônica garante, de forma efetiva e eficaz, a quantidade de combustível presente no tanque, sem que haja exposição do trabalhador; enquanto que a medição com a régua expõe o trabalhador desnecessariamente.

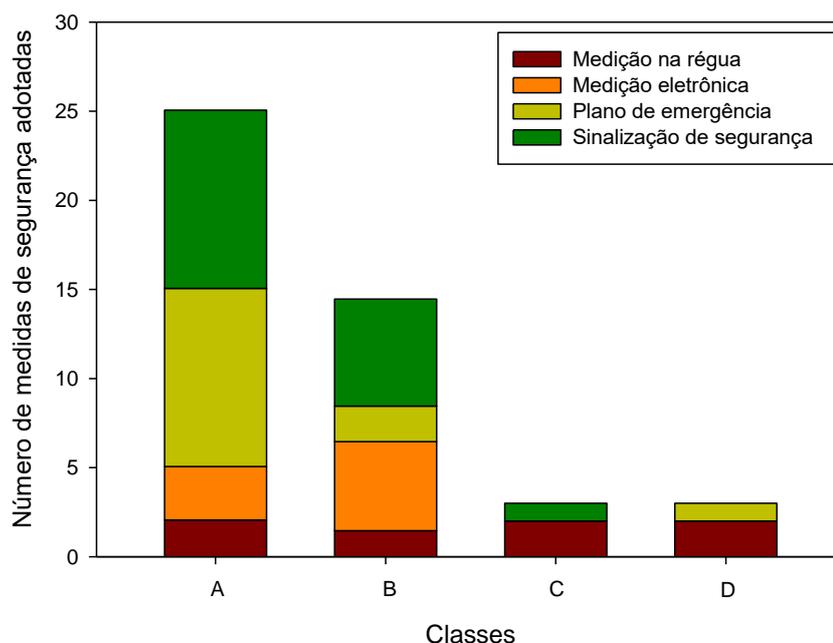


Figura 14: Número de medidas de segurança adotadas nos postos de combustíveis por classe

É indispensável fazer uma crítica àqueles postos que, mesmo dispondo da medição eletrônica, exige que o frentista realize a medição dos tanques na régua por mais de uma vez ao dia. Com isso o trabalhador é exposto desnecessariamente aos combustíveis. Outro aspecto que deve ser enfatizado é que, conforme observado, nem sempre o frentista dispõe de equipamentos de proteção individual adequados para realizar essa atividade.

Analisando a Figura 15 observaram-se as condições de higiene e conforto. Na classe A, com a maior proporção de postos entre os municípios amostrados, possui sanitários para funcionários e para o público/cliente, separadamente. Outros postos dessa classe, 43,75%, dispõem de vestiário e 81,25% de água potável. Na classe B a maior parte dos postos possui sanitário de uso comum aos funcionários e ao público/cliente; apenas 11,11% deles possuem vestiário e 88,89% água potável. Na classe C 66,67% dos postos possuem sanitário comum a todos; 33,33% sanitários exclusivos para funcionários e todos eles dispõem de água potável. Já nos postos de municípios da classe D apenas há a disposição de sanitário de uso comum a todos.

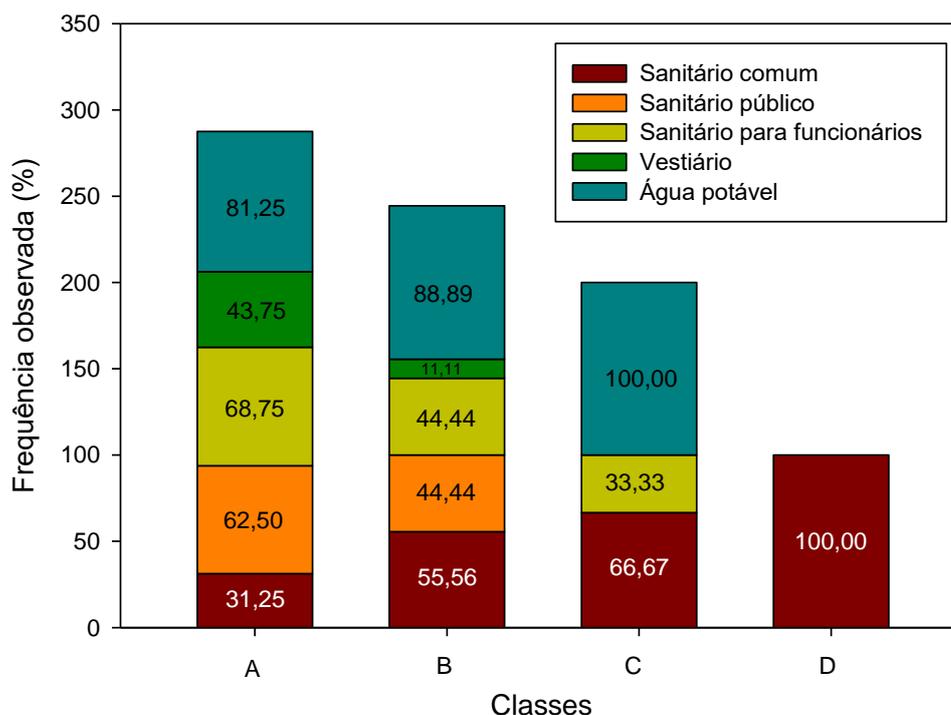


Figura 15: Frequência observada (%) da presença de sanitário comum, público e para funcionários, vestiário e água potável nos postos de combustíveis das Classes A, B, C e D dos municípios

Sendo assim, observou-se que ainda é necessário investir na infraestrutura dos postos revendedores de combustíveis com vista a contribuir com melhorias do ambiente laboral, e conseqüentemente com a qualidade de vida no local e saúde do trabalhador. É importante oferecer condições básicas para o exercício da atividade do frentista como, por exemplo, a água potável, algo que deveria ser oferecido em todos os postos. O frentista trabalha exposto ao calor e isso faz aumentar a necessidade da ingestão hídrica, visando minimizar danos à sua saúde por desidratação e suas conseqüências.

Na Figura 16 verificou-se o número de itens existentes nas ilhas de abastecimento. Foi enfatizada a presença de geladeira com água mineral e outras bebidas, além de freezer contendo gelo, sinalização de segurança e de riscos de acidentes como atropelamento, presença de instalação elétrica protegida, transmissão de força enclausurada e aterramento dos equipamentos, principalmente as bombas de abastecimento.

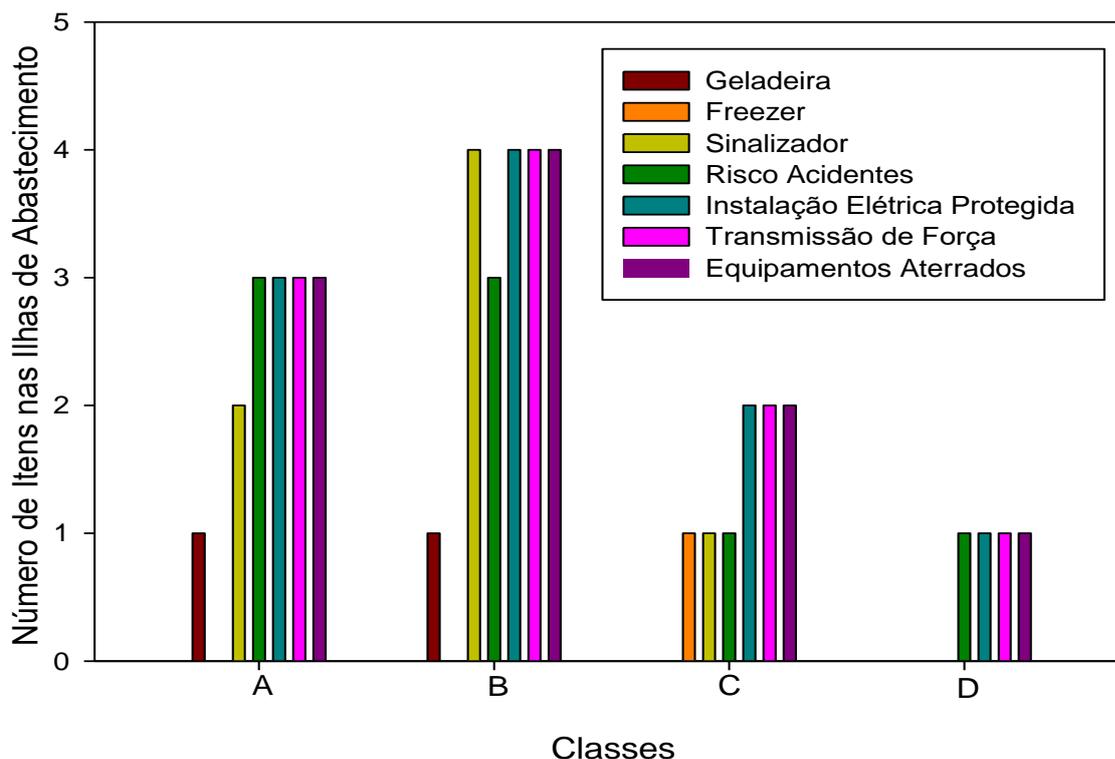


Figura 16: Número de itens existentes nas ilhas de abastecimentos do postos de combustíveis, por classe de municípios do Recôncavo Bahia

O item “geladeira” esteve presente em postos dos municípios da classe A e B, enquanto que freezer foi encontrado apenas na classe C. Nestas mesmas classes foram também visualizadas a sinalização de segurança, a instalação elétrica protegida, a transmissão de força enclausurada e os equipamentos aterrados. Na classe D se constatou a falta de sinalização de segurança, associada ao risco de acidentes, estando presentes todos os demais elementos.

Conforme a NR 26 a sinalização de segurança e a adoção de medidas de prevenção de acidentes são indispensáveis aos postos revendedores de combustíveis. Nesses estabelecimentos algumas medidas devem ser adotadas, como a utilização de cores para: indicar ou advertir quanto aos riscos, delimitar áreas e identificar os equipamentos e tubulações de gases e líquidos. Além disso, os produtos químicos devem ser identificados e classificados quanto ao perigo para segurança e saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2011).

De maneira geral, a sinalização e algumas medidas de segurança foram observadas na maioria dos postos, mas ainda foi observado que o risco de ocorrer

acidentes de trabalho não está relacionado apenas ao manuseio de produtos químicos. Isso pode indicar a necessidade de adoção de mais medidas de segurança e que elas sejam realizadas de maneira adequada, prevenindo os possíveis acidentes.

Na Tabela 13 encontram-se informações acerca das medidas de prevenção de impactos ambientais encontrados nos postos revendedores de combustíveis. A maior parte dos postos pesquisados investiu na adequação dos mesmos, adquirindo tanques subterrâneos e bombas com sistema de válvulas, que procuram impedir o seu transbordamento, o que provavelmente contaminaria águas e solo.

Observou-se, também, que existe uma preocupação e são adotadas medidas de segurança durante descarregamento do caminhão tanque, sendo adotada a descarga selada, um tipo de contenção utilizada para impedir que o vapor do combustível ali descarregado seja emanado. No entanto, em campo, percebeu-se que essa medida não é eficaz para o impedimento da exalação do vapor que chega a atingir a população que reside, circula e trabalha nas proximidades dos postos revendedores de combustíveis.

Quanto ao alarme, este é um item ainda pouco encontrado nos postos. Tanto a canaleta para escoamento do combustível quanto à caixa separadora de água e óleo foram encontradas na maioria dos postos. Respiros com válvulas estavam presentes na maioria dos postos, mas ainda é necessário que outros se adequem. A rodilha dos bicos das bombas de combustíveis, um dispositivo que evita emanação do vapor no ato do abastecimento e impede respingos, foi encontrada em pouco mais da metade dos postos.

Ainda na Tabela 13, observou-se que o coletor de óleo foi encontrado, principalmente, nos postos que realizam troca de óleo. Quanto aos resíduos sólidos e perigosos, a maior parte afirmou separar e descartar de forma adequada. Chama atenção o plano de emergência, que foi encontrado em menos da metade dos postos pesquisados. Finalmente, a sinalização de segurança foi encontrada e visualizada na maioria dos postos, mas precisa ser melhorada.

Diversas são as medidas de proteção ambiental e elas são recomendáveis e devem ser adotadas nos postos revendedores de combustíveis, visando minimizar danos relacionados à saúde do trabalhador, da população do entorno e, também ao meio ambiente. Muito se tem discutido sobre essas medidas, mas ainda é possível ver uma lacuna em relação ao posicionamento da gestão e das políticas públicas, através do estabelecimento de leis, portarias, decretos e normas para se fazer cumprir a instalação dessas medidas nos postos de combustíveis.

Nesse contexto concorda-se com Costa e Costa (2002) quando afirma que um dos fatores preocupantes nos ambientes ocupacionais é a exposição ao benzeno, que geralmente ocorre por não se fazer cumprir as normas de segurança do trabalho e a legislação de saúde, pela deficiência ou inexistência de informações sobre os riscos inerentes à exposição ao agente tóxico, pelas tecnologias ultrapassadas e pela ausência ou mau uso dos equipamentos de proteção.

Nesse sentido observa-se que existe uma preocupação em cumprir o básico necessário para ter o posto funcionando, principalmente quando instalados em municípios menores e aonde a fiscalização não chega. Por outro lado, vale ressaltar também, que as medidas de proteção ambiental são estabelecidas visando apenas à proteção e preservação do meio ambiente, não havendo preocupação com a saúde do trabalhador e da população do entorno.

A seguinte figura apresenta aspectos importantes relacionados aos postos de combustíveis e ao seu entorno (Figura 17). Os postos pertencentes aos municípios da classe A, em sua maioria, possuem drenagem de águas pluviais, poço artesiano e fossas sépticas. No seu entorno observou-se a presença de galerias de esgoto, residências, comércios, hospitais, templos, favelas; corpos naturais superficiais de água destinados ao abastecimento humano, proteção das comunidades aquáticas e irrigação. Como complemento foram observados que os ventos predominantes que poderiam afetar as residências e comércios.

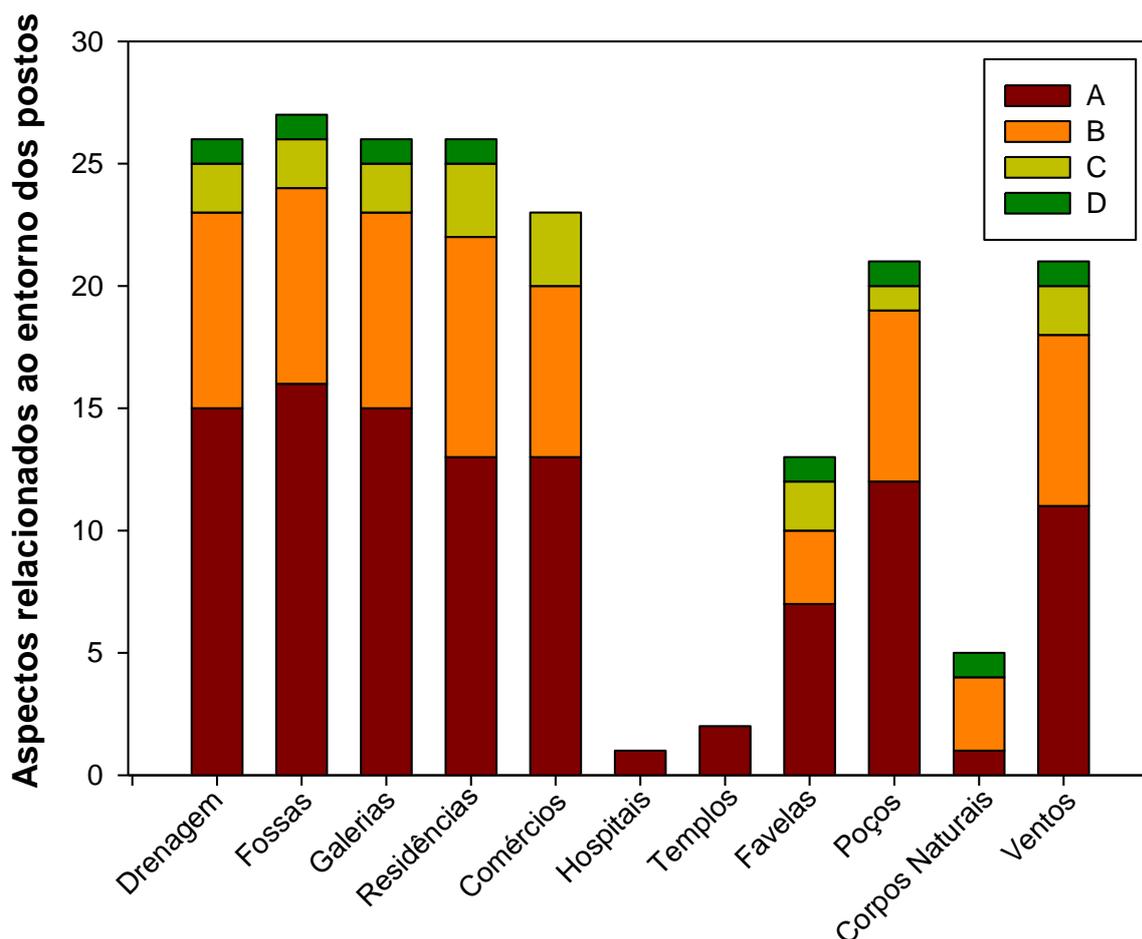


Figura 17: Presença de Drenagem, Fossas, Galerias, residências, comércio, hospitais, templos, favelas, poços, corpos naturais e ventos nos postos de combustíveis por classes de municípios do Recôncavo da Bahia

Dentre todos esses itens citados na classe A, estão ausentes na B apenas hospitais e templos, todos os outros itens estão presentes. Na classe C, apesar do posto estar localizado na zona rural, sempre mantém proximidade com comércio diversificado. Os postos de combustíveis da classe D não se encontram próximos a comércio, hospitais ou templo, mas mantém os outros itens mostrados na figura acima.

Ao analisar os dados apresentados na Figura 17 é importante fazer uma reflexão sobre as questões ambientais e os danos que podem ser causados à população do entorno dos postos de combustíveis. A proximidade de pontos comerciais, residências, templos e favelas pode caracterizar a exposição da população do entorno aos vapores dos combustíveis devido, principalmente, a

ausência do sistema de captação de vapores. Além disso, pode haver a contaminação do solo e das águas por vazamento, transbordamento e/ou ruptura dos tanques de armazenagem de combustíveis.

Estudos realizados mostram que o vazamento de tanques de armazenamento subterrâneo podem ocasionar a contaminação de solos e águas, e favorecer a ocorrência de explosões e incêndios (MENEZES; MOREIRA; ILHA; SCHWEIG, 2011). A contaminação por gasolina constitui um grande problema devido a sua composição química tóxica (hidrocarbonetos aromáticos – benzeno, tolueno e xilenos) possuindo propriedades que possibilitam maior mobilidade na água atingindo mananciais de abastecimento (TIBURTIUS; PERALTA-ZAMORA; LEAL, 2004).

Merece destaque, também, a presença de poços artesianos e corpos naturais superficiais de água, especialmente quando essa água se destina a uso doméstico, podendo haver contaminação do solo e das próprias águas. O estabelecimento da rede de saneamento básico também tem a sua importância, mas é necessário que outras medidas sejam tomadas pelos postos para que não haja contaminação direta da água e do solo, potencialmente ocasionada pelo escoamento de combustível e óleo lubrificante durante e após o abastecimento, como também pela lavagem de veículos em estrutura e condições inadequadas.

Na Figura 18 verificou-se que há um predomínio de postos na zona urbana, o que já era esperado devido ao maior número de consumidores residentes nessa área. Nas classes A e B também foram observados postos de combustíveis localizados em rodovias. Os da zona rural não foram visitados pelo fato de não serem sorteados durante a amostragem.

A Figura 18 demonstra a localização dos postos de combustíveis nos municípios do Recôncavo da Bahia, por classes.

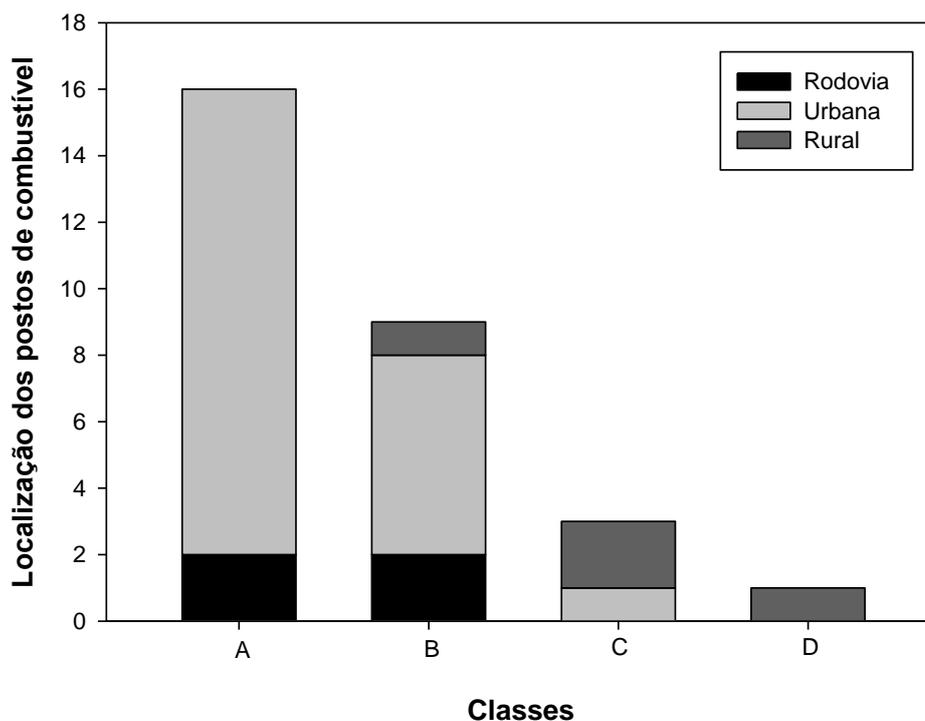


Figura 18: Localização das classes de postos de combustível nas Rodovias, Zonas Urbanas e Rurais de municípios do Recôncavo da Bahia

Nas classes B, C e D há postos localizados, também, na zona rural. É importante identificar a localização dos postos de combustíveis por classes, pois isso poderá indicar um fator determinante para explicar certas características do entorno dos postos, pois de acordo com a sua localização é possível verificar a presença ou ausência de saneamento básico, proximidade a corpos naturais de água, residências, comércios, dentre outros.

Para Neves e Costa (2008) a acessibilidade, os tipos de fluxo, e o local constituem pontos chave para determinar a localização de um posto revendedor de combustíveis. Dentre os pontos citados o mais relevante é a acessibilidade, que depende dos sistemas e meios de transportes utilizados e também das barreiras geográficas existentes. Vale ressaltar, portanto, que nesse contexto da visão empresarial o principal objetivo do negócio é maximizar o lucro.

Percebe-se, então, que a escolha da localização dos postos se dá muito mais por uma visão estratégica empresarial que visa principalmente o lucro, não levando em consideração as questões ambientais e de saúde envolvidas nesse processo.

Os dados expostos na Tabela 1, trazem informações sobre a análise da adoção dos instrumentos de proteção ambiental pelos 30 postos de combustíveis analisados, em função da classe do município.

Tabela 14: Avaliação sobre a adoção de equipamentos e estratégias de proteção ambiental, em valores absolutos e percentuais, nos 30 postos pesquisados, em função da classe do município

Classe do Município	ADOÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL											
	EQUIPAMENTOS				TOTAIS		ESTRATÉGIAS				TOTAIS	
	SIM		NÃO				SIM		NÃO			
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
A	149	77,60	43	22,40	192	100,0	42	65,63	22	34,38	64	100,0
B	84	77,78	24	22,22	108	100,0	16	44,44	20	55,56	36	100,0
C	14	38,89	22	61,11	36	100,0	3	25,00	9	75,00	12	100,0
D	5	41,67	7	58,33	12	100,0	1	25,00	3	75,00	4	100,0

Na Tabela 14 é possível observar valores médios e percentuais para os instrumentos de proteção ambiental, adotados pelos 30 postos de combustíveis sob estudo. Em relação às classes dos municípios, verificou-se que os municípios das classes A e B adotam, em média, pouco mais de 77,5 % dos equipamentos de proteção ambiental. Agrupando as informações dos municípios das classes C e D, foi visível que eles adotam, em média, pouco mais de 39,5 % desses equipamentos. Com relação à adoção de estratégias de proteção ambiental foi verificado que, enquanto municípios de classe A adotam em média pouco mais de 65,5% desses instrumentos, os municípios de classe B adotam pouco mais de 44,4%. Já os das classes C e D, juntos, adotam em média 25%, ou seja, é nítido que a classe dos municípios observados exerce influência na adoção de instrumentos de proteção ambiental em seus postos de combustíveis.

É importante destacar o papel dos municípios na gestão ambiental e no processo de licenciamento de atividades que provocam impacto local. Porém, conforme Santos (2014), apenas 8 dos 20 municípios do Recôncavo aderiram a descentralização do programa de gestão ambiental, o que conforma um número ainda reduzido de adesão dada a grande importância desse programa.

Sendo assim, a adoção de instrumentos de proteção ambiental são requisitos legais, exigidos pela ANP e CONAMA, que são órgãos responsáveis pela fiscalização e manutenção das licenças de funcionamentos dos postos de combustíveis no país. Desse modo, por serem exigências legais, a adoção desses instrumentos deve ser independente da classe do município. Em outras palavras, onde houver um posto de combustível em atividade, o mesmo tem por obrigação legal, adotar os instrumentos de proteção ambiental exigidos.

Assim, foi aplicado o teste de independência do chi-quadrado, (χ^2), para avaliar se realmente há independência entre a adoção de instrumentos de proteção ambiental pelos postos de combustíveis, e a classe do município onde eles estão instalados. No nível de significância de 5%, o primeiro conjunto de hipóteses à ser testado é apresentado abaixo:

H_0 : A adoção de equipamentos de proteção ambiental pelos postos de combustíveis independe da classe dos municípios onde ele estiver instalado.

H_1 : A adoção de equipamentos de proteção ambiental pelos postos de combustíveis depende da classe dos municípios onde ele estiver instalado.

Após a aplicação do teste e para o nível de significância adotado, conclui-se que há diferenças altamente significativas, ($p < 0,0000013$), para rejeição de " H_0 ", assim, pode-se deduzir que a classe do município interfere sim nas práticas de adoção de equipamentos de proteção ambiental pelos postos de combustíveis.

No nível de significância de 5%, o segundo conjunto de hipóteses à ser testado é apresentado abaixo:

H_0 : A adoção de estratégias de proteção ambiental pelos postos de combustíveis independe da classe dos municípios onde ele estiver instalado.

H_1 : A adoção de estratégias de proteção ambiental pelos postos de combustíveis depende da classe dos municípios onde ele estiver instalado.

Com relação ao teste para avaliar a adoção de estratégias, foi necessário agrupar os elementos das cidades de classe C e D em uma mesma linha, para que fosse possível aplicar o teste de independência do χ^2 . Assim, para o nível de significância adotado, conclui-se que há diferenças significativas, ($p < 0,00612$), para rejeição de " H_0 ", assim, é possível deduzir que a classe do município também interfere na adoção de estratégias de proteção ambiental pelos postos de combustíveis.

Destaca-se a necessidade de seguir aplicando análises ou testes como este visto acima, especificamente naqueles casos que possam ser considerados de crucial importância para a determinação de políticas públicas no futuro próximo. Por enquanto, o grau de conhecimento adquirido com a manipulação dos resultados apresentados, até agora, parecem cumprir com os objetivos traçados pelo estudo desde sua concepção.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Muito ainda precisa ser feito e efetivado em relação à legislação ambiental e à saúde do trabalhador. Nessa pesquisa de campo foi permitido conhecer de perto a realidade de 30 postos, selecionados nos 10 dos 20 municípios que conformam o Território do Recôncavo da Bahia, assim como foi oportunizado ouvir representantes do sindicato dos postos de combustíveis e trabalhadores desses postos.

Foi assim que tal estudo permitiu perceber que grandes são os desafios das Políticas Ambientais e de Saúde do Trabalhador para garantir aos frentistas dos postos revendedores de combustíveis, melhores condições de trabalho com o mínimo ou nenhuma exposição, sem descartar aqueles, que sem ser frentistas, também estão expostos a tais condições.

A descentralização das ações de VISAT e, principalmente, em postos revendedores de combustíveis, constitui peça fundamental para implementação dessas políticas, uma vez que a sua execução efetiva incentivará a busca de melhorias em duas vertentes: a de saúde e a ambiental.

Nessa pesquisa, as condições de trabalho nos postos revendedores de combustíveis estiveram em evidência, levando-se em consideração a complexidade das políticas de saúde, suas lacunas e fragilidades, e também a legislação ambiental, que caminha nas trilhas do meio ambiente, permitindo-se deixar lacunas referentes à proteção à saúde do trabalhador e da população do entorno.

Os resultados obtidos igualmente permitiram constatar que os frentistas desenvolvem suas atividades expostos a riscos ambientais que podem ocasionar dano à sua saúde e ao meio ambiente, contribuindo assim, para aumentar o número de agravos relacionados à saúde. Quanto às normas, portarias e leis que orientam a organização do ambiente de trabalho, existem diversas delas e suficientes, porém necessitam ser cumpridas, respeitadas e implementadas no intuito de favorecer as melhores condições de trabalho e qualidade de vida.

A educação e o conhecimento acerca de itens relacionados ao ambiente laboral como, por exemplo, adoção de medidas relacionadas à proteção da saúde do trabalhador e ao meio ambiente que mostrou lacunas nos resultados encontrados. As medidas corretivas e educativas devem ser fortalecidas. As

fiscalizações devem cumprir seu papel punitivo, mas também educativo e devem ocorrer em todos os municípios.

Após a realização da caracterização dos postos de combustíveis destes municípios é possível perceber que as políticas públicas precisam ser encaradas com seriedade pela sociedade, pelo Estado, pelos órgãos governamentais e não-governamentais, sindicatos e também pelos empresários. Os postos de combustíveis destacam-se por contribuírem de forma positiva com a economia, mas isso não pode ser entendido como sinônimo de que os acordos e propostas de melhorias e adequações não devam ocorrer privilegiando apenas um dos lados integrantes do processo.

Cabe, portanto, aos órgãos competentes, exigir com mais rigor, até mesmo de forma punitiva aos que descumprirem, o que está estabelecido nas normas regulamentadoras, leis, decretos e portarias. É chegado o momento de fortalecer as políticas públicas, implementá-las e fazê-las funcionar nesses municípios onde a fiscalização geralmente inexistente.

Nos âmbitos nacional, estadual e municipal existem comissões, que lutam constantemente para instituir e aprovar medidas de proteção à saúde do trabalhador e do meio ambiente. Mesmo assim já ocorreram algumas conquistas, porém, vale destacar de que existe uma grande resistência de algumas esferas representativas para aceitar a sugestão das adequações que devem ser realizadas nos postos, com vista a melhorar as condições de trabalho e oferecer proteção, também, à população que reside e/ou trabalha nas proximidades dos postos.

Além disso, não podem deixar de ser destacadas as questões inerentes à liberação do licenciamento ambiental, que quando liberado de forma indevida permite a instalação e o funcionamento do estabelecimento em área que compromete seriamente a saúde dos trabalhadores e da população de entorno, sem contar com os danos ambientais que também podem ser ocasionados.

Entende-se, portanto, que as leis, portarias, decretos, anexos e normas precisam sair do papel. A fiscalização é de suma importância e não apenas no seu papel punitivo, mas informativo, educativo e corretor de inadequações. Uma forma de fortalecer as políticas públicas de saúde do trabalhador e ambiental seria implementar e implantar a VISAT, bem como realizar seu monitoramento e avaliação das ações, provavelmente com o fortalecimento da vigilância.

Recomendações - A partir do exposto foram elaboradas possíveis sugestões que podem contribuir de forma positiva com a melhoria das condições de trabalho nos postos revendedores de combustíveis, conforme listado abaixo:

- Apresentação e discussão dos resultados obtidos junto ao Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CESAT) e Sindicato dos Postos de Combustíveis da Bahia (SINPOSBA).
- Atuação conjunta dos integrantes e representantes do Sindicato dos Postos de Combustíveis, das Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente, dos proprietários, dos frentistas, do Ministério Público e demais órgãos e entidades representativas, no intuito de unir-se e buscar atuar conjunta e efetivamente, aplicando o que é legal no que diz respeito à saúde do trabalhador e ao meio ambiente.
- Fortalecimento das medidas corretivas e educativas nos postos da região.
- Preparação e planejamento geral para que as fiscalizações cumpram seu papel punitivo, mas também educativo em todos os municípios, independentemente do seu IDH e tamanho.
- Inserção dos trabalhadores no processo de educação contínua e permanente que lhes permita debater e conhecer as suas reais condições de trabalho e os riscos inerentes à profissão.
- Adequação imediata dos postos revendedores de combustíveis com relação a adoção, principalmente, das medidas de proteção coletiva.
- Incentivo ao uso adequado, quando necessário e/ou indispensável, dos equipamentos de proteção individual.
- Definição clara das ações de vigilância à saúde ambiental e do trabalhador que devam ser descentralizadas, implementadas e encaradas com seriedade pelos municípios.

Com os resultados obtidos, espera-se elaborar um boletim constando as principais informações sobre as condições de trabalho nos postos visitados, que será entregue aos órgãos competentes e nos próprios postos, com a finalidade de incentivar as possíveis mudanças necessárias que deverão ocorrer nesses estabelecimentos.

REFERÊNCIAS

ACURI, A. S. A.; CARDOSO, L. M. N. **Acordo e legislação sobre o benzeno 10 anos**. São Paulo: Fundacentro, 2005. 135 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO – ANP. **Postos de combustíveis**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=1086>> Acesso em: 10 de maio de 2016.

AMORIM, Leiliane Coelho André. O uso dos biomarcadores na avaliação da exposição ocupacional a substâncias químicas. **Rev. Bras. Med. Trab.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 124-132, out./dez. 2003.

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. **Portaria nº 125, de 24 de janeiro de 2011**. Disponível em: <http://www1.saude.ba.gov.br/dis/.../PORTARIA125_%2024_01_2011.pdf> Acesso em: 19 de jul. de 2015.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. **Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho em postos de revenda de combustíveis – SUS/BAHIA**. SESAB/SUVISA/DIVAST. Salvador: CESAT/DIVAST, 2014.

BAHIA. **Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006**. Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências. Disponível:< <http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=64087&voltar=voltar>> Acesso em: 06 de maio de 2016.

BAHIA, 2016. **Convenção coletiva de trabalho**. Sinposba. 2016/2017.

BARATA-SILVA, C.; MITRI, S.; PAVESI, T.; SAGGIORO, E.; MOREIRA, J. C. **Benzeno: reflexos sobre a saúde pública, presença ambiental e indicadores biológicos utilizados para a determinação da exposição**. Cad. Saúde Colet., 2014, Rio de Janeiro, 22 (4): 329-42. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v22n4/1414-462X-cadsc-22-04-00329.pdf>> Acesso em: 20 de nov. de 2016.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 03 de set. de 2016.

_____. **Portaria n.º 3.120, de 1º de Julho de 1998**. Disponível em: < <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/98port3120.pdf>> Acesso em: 19 de set. de 2016.

_____. **Saúde do trabalhador**. Cadernos da Atenção Básica. Programa de Saúde da Família, nº 5. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Política nacional de segurança e saúde do trabalhador e da trabalhadora.** nov. 2004b. Disponível em: <www.mpas.gov.br/arquivos/office/3_081014-105206-701.pdf> Acesso em: 30 de abril 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 777/GM em 28 de abril de 2004a.** Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria777.pdf>> Acesso em: 15 de jul. de 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Risco químico: atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao benzeno.** Brasília , 2006. 48 p.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_renast_2728.pdf> Acesso em: 10 de jul. de 2016.

_____. **Portaria 1.823, de 23 de Agosto de 2012.** Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html> Acesso em: 20 de ago. de 2016.

_____. **Lei Nº 9.847, de 26 de outubro de 1999.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9847.htm> Acesso em: 11 de fev. de 2016.

_____. **Resolução ANP nº 41, de 5 de novembro de 2013 - DOU 6.11.2013.** Disponível em: <http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/2013/novembro/ranp%2041%20-%202013.xml> Acesso em: 11 de fev. de 2016.

_____. **Classificação Brasileira de Ocupações.** CBO 2002. Ministério do Trabalho e Emprego. Brasília: 2002. Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>> Acesso em: 12 de fev. de 2016.

_____. **NR 4 – Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização. Portaria MTPS n.º 510, de 29 de abril de 2016. Disponível em: <<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR4.pdf>> Acesso em: 04 de maio de 2016.

_____. **NR 5 – Comissão interna de prevenção de acidentes.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização. Portaria SIT n.º 247, de 12 de julho de 2011. Disponível em: <<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf>> Acesso em: 03 de junho de 2016.

_____. **NR 6 – Equipamento de proteção individual – EPI.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização. Portaria MTE n.º 505, de 16 de abril

de 2015. Disponível em: <
<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>> Acesso em: 29 de abril de 2016.

_____. **NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização Portaria MTE n.º 1.892, de 09 de dezembro de 2013. Disponível em:
<<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>> Acesso em: 04 de junho de 2016.

_____. **NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.** Publicação D.O.U. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização. Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR-09atualizada2014III.pdf>> Acesso em: 04 de junho de 2016.

_____. **NR 20 – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Alteração/Atualização Portaria MTE n.º 1.079, de 16 de julho de 2014. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 10 de out. de 2016

_____. **NR 26 – Sinalização de segurança.** Portaria MTE n.º 704, de 28 de maio de 2015. Disponível em:
<<http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR26.pdf>> Acesso em: 05 de ago. de 2016.

_____. **Portaria nº 1.109, de 20 de setembro de 2016.** DOU de 22/09/2016. Ministério do Trabalho. Disponível em: <
http://www.lex.com.br/legis_27186969_PORTARIA_N_1109_DE_21_DE_SETEMBR_O_DE_2016.aspx> Acesso em: 05 de out. de 2016.

BONDE. **Aprovada proibição de abastecimento de combustível "até a boca" em Londrina, 2015.** Disponível em: <http://www.bonde.com.br/?id_bonde=1-39--12820150611>. Acesso em 25 de ago. de 2016.

BRILHANTE, O.M.; CALDAS, L.Q.A., coord. **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999. 155 p. ISBN 85-85676-56-6 Available from SciELO Books .

CGN - Campo Grande News. **Com 2 mil empregados, postos terão 60 dias para cumprir lei trabalhista, 2014.**
<<http://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/com-2mil-empregados-postos-terao-60-dias-para-cumprir-lei-trabalhista>>. Acesso em 01 de set. de 2016.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 273, de 29 de novembro de 2000.** Disponível em: <
http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/Servicos/licenciamento/postos/2000_Res_CONAMA_273.pdf> Acesso em: 09 de jun. de 2015.

COSTA, M. A. F. da.; COSTA, M. de F. B. da. **Benzeno: uma questão de saúde pública**. INCI v.27 n.4 Caracas abr. 2002. ISSN 0378-1844. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002000400009> Acesso em: 20 de ago. de 2016

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAN. **Veículos**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota2015.htm>> Acesso em: 10 de maio de 2016

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

- DIEESE. **Perfil dos Trabalhadores no Segmento do Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores**. Sindicato dos Trabalhadores em Postos de Combustíveis da Bahia – SINDPOSBA. Ano: 2013, Set, 2014

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO S/A – EBC. **Lei proíbe frentistas do Rio de abastecer veículos além do travamento automático. 2015**. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/2015/01/lei-proibe-frentistas-do-rio-de-abastecer-veiculos-alem-do-travamento-automatico>>. Acesso em 27 de ago. de 2015.

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO S/A – EBC. **Lei do Distrito Federal proíbe abastecer além do limite da bomba, 2014**. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2014/08/lei-do-distrito-federal-proibe-abastecer-alem-do-limite-da-bomba>>. Acesso em 30 de set. de 2015.

ESPÍRITO SANTO. **Lei Estadual nº 10.393 de 14 de julho de 2015**. Disponível em: <www.dio.es.gov.br> Acesso em: 20 de jul. de 2015.

FONTANA, N. **Assembléia aprova projeto que garante mais segurança aos frentistas dos postos de combustíveis**. Notícias, Sala de Imprensa, 2015. Disponível em: <http://www.alep.pr.gov.br/sala_de_imprensa/noticias/assembleia-aprova-projeto-que-garante-mais-seguranca-aos-frentistas-dos-postos-de-combustiveis>. Acesso em 01 de jan. de 2016.

G1 Santa Catarina. **Lei de SC proíbe abastecimento de combustíveis além do limite da trava, 2014**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2014/01/lei-de-sc-proibe-abastecimento-de-combustiveis-alem-do-limite-da-trava.html>>. Acesso em 28 dezembro de 2015.

GARCIA, G.F.B. **Segurança e medicina do trabalho**. Legislação. 4. Ed. São Paulo. Editora Método, 2012.

GOUVEIA, J. L.N.; NARDOCCI, A. C. **Acidentes em postos e sistemas retalhistas de combustíveis: subsídios para a vigilância em saúde ambiental**. Eng. Sanit. Ambient. vol.12 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522007000300011> Acesso em: 15 de nov. de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=29&search=bahia.>>
Acesso em: 03 de maio de 2016.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC.
MONOGRAPHS ON THE Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans. France, 1998. Vol. 45.

JACOBINA, A. **Curso de vigilância da saúde do trabalhador - Principais Medidas de Controle para Redução da Exposição aos Compostos Orgânicos Voláteis (COV) em Postos de Revenda de Combustíveis – PRC.** DIVAST, RENAST, SUS. 2015.

LIMA, D. O.; COSTA JÚNIOR, F. A. da; BACELAR NETO, N. **Análise de exposição a risco dos frentistas em postos revendedores de combustíveis na cidade de Salvador.** 2008. 139 f. Monografia (Especialização Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Federal Da Bahia, Salvador, 2006. Disponível em: <http://www2.ceest.ufba.br/trabalhos/mono_danielle_francisco_nilton_2007.pdf>
Acesso em: 25 jun. 2016

LOEWENSON, R. **Globalization and occupational health: a perspective from southern Africa.** Bull World Health Organ vol.79 n.9 Genebra Jan. 2001
Disponível em: < http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862001000900012> Acesso em: 04 de jun. de 2016.

LORENZETT, D. B.; ROSSATO, M.V.; NEUHAUS, M. **Medidas de gestão ambiental adotadas em um posto de abastecimento de combustíveis.** Revista Gestão Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 07, n. 03: p. 01-21, 2011.

MENEZES; A. M.; MOREIRA, C. A.; ILHA, L. M.; SCHWEIG, C. **Estudo geofísico de vazamento de combustíveis em postos de abastecimento.** Geociênc. (São Paulo) vol.30 nº.4 São Paulo 2011.

MEON. **Vereadores de São José aprovam lei sobre abastecimento de combustíveis, 2015.** Disponível em: < <http://www.meon.com.br/noticias/regiao/vereadores-de-sao-joseaprovam-lei-sobre-abastecimento-de-combustiveis>>. Acesso em 01 de abril de 2016.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 12 ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MOURA-CORREA, M. J. et al. **Exposição ao benzeno em postos de revenda de combustíveis no Brasil: Rede de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT).** Ciência e Saúde Coletiva [online]. 2014, vol.19, n.12, pp.4637-4648. ISSN 1413-8123. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320141912.12772014>>
Acesso em: 03 de set. de 2016.

MULLER, C.C.; MARTINE, G. **Modernização da agropecuária, emprego e êxodo rural no Brasil – A década de 1990.** Revista de Economia Política, v.17, n.3, p.67, jul/set 1997.

NEVES, J. A. D.; COSTA, A.M. **Fatores de Localização de Postos de Combustíveis em Fortaleza.** RAC, Curitiba, Edição Especial 2008, p. 175-192. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v12nspe/a08v12ns.pdf>> Acesso em: 30 de ago. de 2016.

NOBRE, L. C. C. A política de saúde do trabalhador no Brasil e na Bahia. In: NOBRE, L. C. da C.; PENA, P. G. L.; BAPTISTA, R. **A saúde do trabalhador na Bahia: histórias, conquistas e desafios.** Salvador: Edufba, 2011. Cap. 1, p. 25-92.

NOBRE, P. C. da C. et al. Vigilância em saúde do trabalhador no sistema único de saúde:: práticas e desafios. In: NOBRE, L.; PENA, P.; BAPTISTA, R.. **A saúde do trabalhador na Bahia: histórias, conquistas e desafios.** Salvador: Edufba, 2011. Cap. 4, p. 277-314.

OPW - **Central Vacuum Stage 2 - Vapor Recovery - Installation and Operation Manual, 2007.** Disponível em:<http://www.opwglobal.com/docs/libraries/manuals/retail-fueling/above-ground/Installation_Manual_-_12VW.pdf?Status=Master&sfvrsn=0>. Acesso em 09 jun. de 2016.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. Câmara Municipal. **Projeto impõe regras para abastecimentos nos postos, 2014.** Disponível em: <<http://www.riopreto.sp.leg.br/noticias/projetoimpoeregrasparaabastecimentos-nos-postos>>. Acesso em 25 de ago. de 2016.

SINDICATO DO COMÉRCIO VAREJISTA DE COMBUSTÍVEIS, GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO E LUBRIFICANTES DO ESTADO DO ACRE, NO MATO GROSSO DO SUL – SINDEPAC. **Abastecimento de combustível além da trava está proibido, 2014.** Disponível em: <<http://sindepac.com.br/?p=6925>>. Acesso em 01 de abril. de 2015.

SINDICATO DOS EMPREGADOS EM POSTOS DE SERVIÇOS DE COMBUSTÍVEIS E DERIVADOS DE PETRÓLEO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, VALE DO PARAÍBA E REGIÃO, TOLEDO-PR - SINPOSPETRO. **Com o apoio do sindicato dos frentistas, cidade aprova lei que proíbe prática de abastecimento além da trava automática. 2015.** Disponível em: <http://www.sinpospetro-sjc.com.br/ver_noticia.php?id_noticia=240>. Acesso em 01 de set. de 2015.

TIBURTIUS, E. R. L.; PERALTA-ZAMORA, P.; LEAL, E. S. **Contaminação de águas por BTXs e processos utilizados na remediação de sítios contaminados.** Quím. Nova vol.27 no.3 São Paulo May/June 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422004000300014> Acesso em: 20 de nov. de 2015.

VASCONCELLOS, L. C. F. de; GOMES, C. M.; MACHADO, J. M. H.. **The gap between what has been defined and what is still pending in occupational health surveillance.** Ciênc. saúde coletiva vol.19 n.12 Rio de Janeiro Dec. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320141912.13602014>> Acesso em: 17 de maio de 2016.

STORK, R. Y.; ECHEVARRIA, J. A. **Fundamentos de antropología**. 5. ed.
Pamplona: Eunsa, 2001.

WHO (1996) **Occupational Health for all Biological Monitoring of Chemical Exposure in the Workplace**. World Health Organization. Geneva. 292 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Eu, _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: **POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL E SAÚDE QUE CONDICIONAM O TRABALHO DO FRENTISTA DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS NO RECÔNCAVO DA BAHIA**, cujo objetivo geral consiste em Analisar as condições de trabalho e a percepção dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, no intuito de relacionar o quadro trabalhista atual com as políticas públicas existentes e auxiliar a criação de novas políticas para essa categoria de trabalhador. Os objetivos específicos são: descrever as atividades desenvolvidas pelos frentistas, de acordo com seu grau de periculosidade, insalubridade e elementos afins; descrever a percepção dos frentistas em termos das necessidades e dificuldades relativas às suas condições de trabalho; avaliar os impactos sociais e ambientais gerados de acordo com as políticas públicas relacionadas com a categoria; apresentar sugestões para embasar políticas públicas que condicionem o trabalho dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia; mapear a situação geral dos postos revendedores de combustíveis no território, em relação aos requisitos ambientais, riscos à saúde e condições trabalhistas.

O presente trabalho poderá proporcionar melhoria da qualidade de vida no trabalho, pois a partir das entrevistas realizadas elaborar-se-ão sugestões que podem contribuir para exclusão dos fatores existentes no ambiente laboral que interferem direta ou indiretamente nas condições de trabalho, saúde e do meio ambiente.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder ao formulário dando informações sobre o ambiente de trabalho, as condições de trabalho e saúde. Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: a realização de ajustes nas condições de trabalho dos frentistas que podem contribuir para minimizar o surgimento de agravos à saúde o que refletirá diretamente no melhor desempenho na realização das atividades, com mais segurança e menos adoecimento.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma

pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, pode-se correr o risco de não alcançar os objetivos propostos pela pesquisa e, conseqüentemente, não haverá contribuições positivas para melhoria das condições de trabalho e saúde.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Lusicleide Galindo da S. Moraes, pós-graduanda do curso de Mestrado em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da UFRB, Jesus Manuel Delgado, docente da UFRB e orientador da pesquisa e com elas poderei manter contato pelo telefone (75) 91169788.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

No entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa ou ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

A execução desse projeto contribuirá, portanto, para despertar os frentistas quanto à importância da adoção de medidas de segurança e proteção. Ao mesmo tempo, em que poderá levar os proprietários dos postos de combustíveis e, possivelmente a gestão municipal a refletir sobre a necessidade da criação e implementação de ações multiprofissionais, interdisciplinares e intersetoriais, que proporcionem ao frentista os direitos básicos de cidadania, através da execução de políticas públicas que visem melhores condições de trabalho e redução dos impactos ambientais, sociais e possíveis prejuízos ocasionados à saúde pública.

Cruz das Almas, de de 2016.

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa ou impressão digital

Lusicleide Galindo da S. Moraes
Mestranda em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da UFRB

Prof. Dr. Jesus Manuel Delgado-Mendez
Orientador da Pesquisa

APÊDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA

Município: _____ . **Posto:** _____ .

Hora: _____ .

PARTE I: Identificação

1. Número: _____. 2. Idade: _____. 3. Sexo: () M ou () F
 4. Raça/cor: () Branca () Amarela () Negra () Parda () Indígena.
 5. Estado civil: () casado () solteiro () união estável () outros.
 6. Escolaridade: _____.

PARTE II: Condições de trabalho

7. Função: _____. 8. Tempo de atuação: _____.
 9. Vínculo empregatício () Sim () Não
 10. Jornada de trabalho:
 a) Período () Manhã () Tarde () Noite
 b) Duração da jornada diária/sem - h/d: _____ d / _____ h.
 c) Tipo de turno: () fixo () variável
 11. Atividades desenvolvidas: _____

 12. Realiza cursos de atualização: () Sim () Não
 13. Quais os riscos ocupacionais aos quais você se encontra exposto:
 a) Químico: () poeiras () gases () vapores () subst./ compostos químicos.
 b) Físico: () vibração () ruídos () frio () calor
 c) Biológicos: () água empoçada () acúmulo de resíduos sólidos/lixo
 () presença de insetos, roedores ou animais () ventilação adequada
 () higienização adequada
 c) Ergonômicos: () esforço físico intenso () levantam.e transp.manual de peso
 () exigência de postura inadequada
 () controle rígido de produtividade
 () trabalho em turno e noturno jornadas de trabalho prolongadas
 () monotomia e repetitividade
 () outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico.
 d) Acidentes:
 () máquinas e equipamentos sem proteção
 () ferramentas inadequadas ou defeituosas
 () iluminação inadequada; eletricidade
 () probabilidade de incêndio ou explosão
 () armazenamento inadequado
 () outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.
 14. No seu local de trabalho existe:
 () PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)
 () CIPA ou designado
 () Mapa de risco
 () Licença ambiental

- () ASO
 () Treinamento de combate à incêndio
 15. Você sabe do que se trata? () Não () Sim.
 Quais: _____

PARTE III Alguns aspectos relacionados à saúde

16. No seu local de trabalho existe o PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL? () Sim () Não
 17. Você sabe do que se trata? () Sim () Não
 18. Foram realizados exames admissionais? () Sim () Não
 19. São realizados periodicamente os exames ocupacionais? () Sim () Não
 20. O posto dispõe de equipamentos de proteção individual? () Sim () Não
 21. Você sabe para que servem os equip. de proteção individual?
 () Sim () Não
 22. Quais são os equipamentos de proteção individual que você utiliza?

 23. O posto dispõe de equipamentos de proteção coletiva? () Sim () Não. Quais?

 24. Você sabe para que servem os equipamentos de proteção coletiva?
 () Sim () Não
 25. Você tem cartão de vacinação atualizado? () Sim () Não
 26. Ocorrem faltas no trabalho por problemas de saúde? () Sim () Não
 27. Você já sofreu algum acidente de trabalho? () Sim () Não.
 Qual? _____
 28. Tem algum problema de saúde que considera que foi causado pelo trabalho? () Sim () Não. Qual? _____
 29. Você acha que o Benzeno, substância encontrada na gasolina pode causar doença? () Sim () Não

APÊNDICE C: ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA DOS POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

1- Posto: _____.

2- Município: _____.

3- Área: _____.

4- Nº de funcionários: _____

5- Caracterização da atividade econômica

3.1 Serviços prestados da área de PRC (além do abastecimento)

Serviços	Próprio	Terceirizado	Locação	Não Possui
Lavagem de veículos				
Troca de óleo				
Borracharia				
Loja de conveniências e lanchonete				
Restaurante				
Outros				

6- Produtos comercializados

4.1 Combustíveis automotivos

Tipo	Nº de tanques	Capacidade total (m³)	Nº de bicos de abastecimento	Nº de abastecimentos dos tanques por semana
Gasolina especial				
Gasolina Comum				
Etanol				
Diesel				
GNV				

7- Ilhas de Abastecimento

Item	Sim	Não	Observações
Geladeira com água instalada próxima às bombas			
Freezer para comércio de bebidas próximo às bombas			
Sinalização de Segurança			
Risco de Acidentes (Atropelamentos)			
Instalações elétricas protegidas			
Transmissões de força enclausuradas			
Equipamentos aterrados			
Pára-raios			
Outro:			

8- Bombas de abastecimento

Item	Sim	Não	Número	Observações

Bomba automática				
Bico automático				
Bico com proteção contra respingo				
Uso de flanela ou outro material para proteção de respingo				

9- Medição de nível dos tanques

Item	Sim	Não	Periodicidade da medição
Eletrônica			
Uso da régua de medição			

10-Condições de higiene e conforto

Item	Sim	Não	Observações
Instalações sanitárias para o público			
Instalações sanitárias para os trabalhadores			
Vestiários			
Fornecimento de água potável			

11-Meio Ambiente - NBR 13786/97

Item	Sim	Não
Câmara de acesso à boca de visita do tanque (<i>Samp</i> de tanque)		
Câmara de contenção de descarga (<i>Samp</i> de válvula)		
Câmara de contenção de vazamento sob a unidade abastecedora (<i>Samp</i> de bomba)		
Descarga selada		
Válvula de proteção contra transbordamento		
Válvula de retenção de esfera flutuante		
Alarme de transbordamento		
Canaleta de contenção na projeção da cobertura das bombas		
Caixa separadora de água e óleo		
Tanques providos de válvulas de respiro		
Proteção de emissão de gases no bico da mangueira de abastecimento (rodilha)		

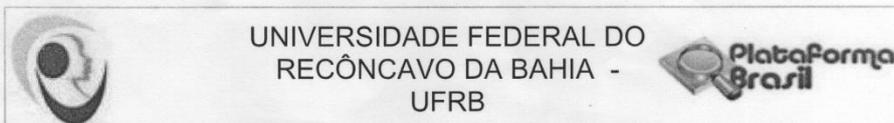
Recipiente adequado para acondicionamento de óleo recuperado		
Resíduo sólido comum adequadamente acondicionado		
Resíduo sólido perigoso adequadamente acondicionado		
Plano de emergência		
Sinalização de segurança existente e adequada		
Outros:		

12-Observação do ambiente do entorno de PRCV

Item	Sim	Não	Observações
Rua com galeria de drenagem de águas pluviais			
Rua com galeria de esgotos ou de serviços			
Esgotamento Sanitário com fossas em áreas urbanas			
Edifício multifamiliar sem garagem subterrânea			
Edifício multifamiliar com garagem subterrânea			
Edifícios escolares distando até 100m			
Edifícios hospitalares distando até 100m			
Casa de espetáculos ou templos religiosos distando até 100m			
Favela em cota igual ou inferior			
Poço de água artesiano ou não, para consumo humano e/ou uso doméstico			
Corpos naturais superficiais de água destinados: <ul style="list-style-type: none"> a) abastecimento humano e/ou doméstico b) proteção das comunidades aquáticas c) recreação de contato primário d) irrigação 			
Direção dos ventos predominante sobre áreas residenciais ou comerciais			
Outros:			

ANEXO

ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Políticas Públicas de Gestão Ambiental e Saúde que Condicionam o Trabalho dos Frentistas dos Postos Revendedores de Combustíveis do Recôncavo da Bahia

Pesquisador: Lusicleide Galindo da Silva Moraes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51445415.4.0000.0056

Instituição Proponente: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Patrocinador Principal: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.430.747

Apresentação do Projeto:

"RESUMO: Com a globalização e o avanço tecnológico a modernização do processo de trabalho passou a fazer parte da evolução social e econômica da vida do ser humano e foi nesse contexto sócio-político-econômico que surgiu a exploração do petróleo e a descoberta da sua importância econômica. Para acompanhar essa evolução tecnológica surgem os automóveis, instalam-se os postos revendedores de combustíveis e por fim regulamentam-se o trabalho do frentista. Dessa forma, faz-se necessário discorrer sobre as condições de trabalho do frentista pelo viés das políticas públicas de gestão ambiental, que apesar de aflorar com vistas ao potencial poluidor dos postos, começa a mostrar avanços em relação à saúde e segurança, visando basicamente a redução dos prejuízos atribuídos a saúde pública. Este trabalho terá como principal objetivo analisar as condições de trabalho e a percepção dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, para auxiliar as políticas públicas adequadas para o condicionamento do trabalho dessa categoria. A pesquisa será exploratória, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, onde frentistas serão entrevistados sendo utilizado o critério da saturação de informações. Durante a coleta dos dados será aplicado um formulário, versando sobre as condições de trabalho e alguns aspectos relacionados à saúde. Além disso, será realizada a observação direta do ambiente de trabalho. Espera-se que ao final da pesquisa seja possível

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
Bairro: Centro **CEP:** 44.380-000
UF: BA **Município:** CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850 **Fax:** (75)3621-9767 **E-mail:** eticaempesquisa@ufrb.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RECÔNCAVO DA BAHIA -
UFRB



Continuação do Parecer: 1.430.747

traçar o perfil dos frentistas dos postos revendedores de combustíveis de municípios do Recôncavo da Bahia, bem como do seu ambiente laboral sob a perspectiva dos riscos ocupacionais e ambientais e, a partir daí, sugerir possíveis modificações que poderão contribuir para melhoria das condições de trabalho, redução dos impactos ambientais e, conseqüentemente dos agravos relacionados a saúde do trabalhador e da população em geral”;

“METODOLOGIA PROPOSTA: Com base nos objetivos da pesquisa, a mesma será classificada como exploratória e descritiva, pois descreverá as características de um grupo de trabalhadores, os frentistas, e do seu ambiente laboral, procurando estabelecer as relações existentes entre seus elementos componentes e os possíveis impactos sociais e ambientais. [...]. Os municípios que constituem o Recôncavo da Bahia são: Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Santo Amaro da Purificação, Santo Antonio de Jesus, São Felipe, São Félix, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Sapeaçu, Saubara e Varzedo. Para realização da coleta de dados, serão escolhidos 13 dentre os 20 municípios do Recôncavo, de acordo com o PIB e a quantidade de habitantes. Os sujeitos do estudo serão representados pelos frentistas que estiverem trabalhando nos municípios e postos escolhidos, no período de janeiro a fevereiro de 2016”.

Objetivo da Pesquisa:

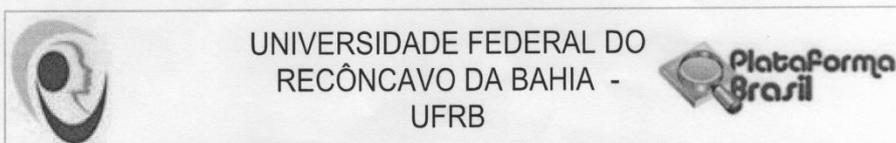
“OBJETIVO PRIMÁRIO: Analisar as condições de trabalho e a percepção dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia, no intuito de relacionar o quadro trabalhista atual com as políticas públicas existentes e auxiliar a criação de novas políticas para essa categoria de trabalhador”.

“OBJETIVO SECUNDÁRIO: 1. Descrever as atividades desenvolvidas pelos frentistas, de acordo com seu grau de periculosidade, insalubridade e elementos afins; 2. Descrever a percepção dos/das frentistas em termos das necessidades e dificuldades relativas às suas condições de trabalho; 3. Avaliar os impactos sociais e ambientais gerados de acordo com as políticas públicas relacionadas com a categoria; 4. Apresentar sugestões para embasar políticas públicas que condicionem o trabalho dos frentistas de postos revendedores de combustíveis do Recôncavo da Bahia. 5. Mapear a situação geral dos postos revendedores de combustíveis no território, em relação aos requisitos ambientais, riscos à saúde e condições trabalhistas”.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

“a) RISCOS: Os riscos relacionados a pesquisa consistem em constrangimento para os sujeitos da pesquisa. Além disso, a exposição do pesquisador aos riscos existentes no local da coleta dos

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710	CEP: 44.380-000
Bairro: Centro	
UF: BA	Município: CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850	Fax: (75)3621-9767
	E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 1.430.747

dados”;

“b) BENEFÍCIOS: A presente pesquisa apresenta benefícios demonstrados através da eticidade, conforme estabelecido pela Resolução 466/2012, onde os participantes da pesquisa, em sua dignidade e autonomia, terão assegurada a sua vontade de contribuir e permanecer ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação escrita, livre e esclarecida. Na relação risco – benefícios, consideramos que nesse tipo de pesquisa os benefícios superam os riscos, tanto individual quanto coletivamente. Como benefício pode ser sugerido que os resultados possibilitem a realização de ajustes nas condições de trabalho dos frentistas que poderão contribuir, conseqüentemente, para minimizar o surgimento de agravos relacionados à saúde o que refletirá diretamente no melhor desempenho na realização das atividades com mais segurança e menos adoecimento. Nessa perspectiva, pode-se estabelecer a garantia de que os danos previsíveis, certamente, serão evitados, já que trata-se de uma pesquisa de relevância social que busca beneficiar não somente o entrevistado, mas também a comunidade.”;

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa se mostra relevante na medida em que busca analisar as condições de trabalho dos frentistas de postos de combustíveis no Recôncavo da Bahia, reforçando a necessidade de políticas públicas de gestão ambiental e de saúde para essa realidade. Assim, garante a eticidade na pesquisa, conforme a Resolução 466/12 do CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1) Folha de rosto assinada;
- 2) TCLE;
- 3) Projeto de Pesquisa ;
- 4) Instrumento de coleta de dados;

Recomendações:

O presente projeto atende as exigências da eticidade na pesquisa, conforme a Resolução 466/12.

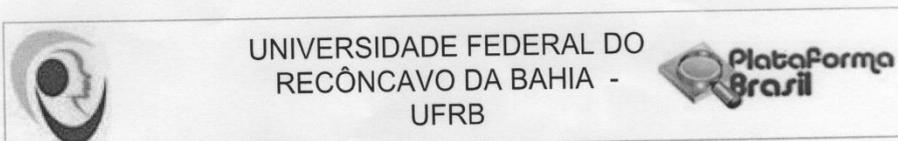
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Nenhuma.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710		CEP: 44.380-000
Bairro: Centro		
UF: BA	Município: CRUZ DAS ALMAS	
Telefone: (75)3621-6850	Fax: (75)3621-9767	E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 1.430.747

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_595542.pdf	11/12/2015 23:34:50		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_Esclarecido.docx	11/12/2015 23:28:24	Lusicleide Galindo da Silva Moraes	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	24/11/2015 22:08:51	Lusicleide Galindo da Silva Moraes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_correto.pdf	18/11/2015 22:46:52	Lusicleide Galindo da Silva Moraes	Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_de_dados.docx	17/11/2015 22:30:30	Lusicleide Galindo da Silva Moraes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CRUZ DAS ALMAS, 01 de Março de 2016

Elisandra U. Winkaler

Assinado por:

Elisandra Ulbricht Winkaler
(Coordenador)

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
 Bairro: Centro CEP: 44.380-000
 UF: BA Município: CRUZ DAS ALMAS
 Telefone: (75)3621-6850 Fax: (75)3621-9767 E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br