

# **PROFISSÃO FRENTISTA E OS RISCOS OCUPACIONAIS PRESENTES EM POSTOS DE ABASTECIMENTO NA CIDADE DE SUMÉ – PB**

GILVANDO HENRIQUE VILARIM DA SILVA (UFCG) gilvandohvilarim@hotmail.com

TAMIRES BEZERRA DA SILVA (UFCG) tamiires.b@hotmail.com

LUANA MARIA RUFINO DE SOUZA (UFCG) luana.rufino@hotmail.com

## **Resumo**

Os postos de combustíveis estão tornando-se uma das atividades mais rentáveis no Brasil nos últimos anos, é perceptível o crescimento exponencial de postos e conseqüentemente de frentistas expostos aos mais diversos riscos ocupacionais existentes nesse ambiente de trabalho. O presente artigo teve como objetivo criar uma relação entre efeito e exposição direta a combustíveis automotivos e caracterizar os riscos ocupacionais existente na função de frentistas no município de Sumé. A metodologia trata-se de uma pesquisa exploratória com estudo de caso e observação participante, utilizou-se um questionário previamente elaborado para criar o perfil dos funcionários e inteirar-se da rotina de trabalho e da experiência dos mesmos. Quanto, a obtenção de dados optou-se a identificação dos problemas relacionados à saúde física dos frentistas, acarretado pela a exposição dos compostos tóxicos presentes na gasolina, riscos ocupacionais existentes e a ausência do uso de equipamentos de proteção individual (EPI's). Dessa forma, foi possível observar que os riscos mais influentes na saúde dos frentistas, poderiam ser evitados com o uso habitual dos EPI's, enquanto outros não seriam possíveis devido à profissão apresentar eminente grau de periculosidade estabelecido em Norma Regulamentadora.

**Palavras-chave:** Riscos Ocupacionais; Postos de combustíveis; Frentistas; Equipamentos de Proteção Individual

## **1. Introdução**

Nenhuma tarefa está isenta de oferecer riscos à saúde dos seus colaboradores, não é diferente com o trabalho exercido pelos frentistas nos ambientes de postos de combustíveis. Estes trabalhadores estão expostos as mais variadas possibilidades de perigos que comprometem a saúde dos mesmos, por serem ofensivos e influentes no processo bem estar-enfermidade do profissional em assunto, entre elas: o contato com combustíveis e componentes químicos, constância entre às bombas de abastecimento, situações de frio, calor, ruído, eventualidade de atropelamentos e assaltos, movimentos repetitivos e monótono, longas e exaustivas jornadas

de trabalho de pé e estresse e sobrecarga de trabalho pela multifuncionalidade na rotina que exercem.

Cada atividade apresenta circunstâncias que, se não mitigadas do local de trabalho, podem desenvolver patologias, diminuir a habilidade de trabalho e até, levar a óbito o funcionário. O profissional frentista é classificado a uma exposição habitual e permanente por submeter-se a situações e condições possivelmente insalubres e perigosas e constantes durante sua jornada de trabalho.

Foi à exigência das empresas cumprirem as leis relacionadas à Saúde e Segurança no Trabalho que trouxe o despertar da consciência que evitar acidentes ou doenças ocupacionais e possibilitar uma relação saúde/trabalho/funcionário harmoniosa é vantajoso para a empresa e para os principais envolvidos nesses ambientes, os trabalhadores.

Desta forma, o presente trabalho tem a finalidade de tomar conhecimento dos efeitos gerados à saúde dos frentistas que trabalham nos postos de revenda de combustível expostos aos agentes químicos presentes e analisar se há conformidade das empresas e seus respectivos funcionários no cumprimento das normas e se há medidas de controle sendo tomadas.

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1. História dos Postos de Abastecimento**

A presença dos postos de combustíveis é tão comum no dia-a-dia que aparenta que existem há tanto tempo quanto os automóveis. No entanto, os carros vieram antes dos postos. E, antes mesmos dos carros, o petróleo já existia.

Naquela época, o petróleo e seus derivados já eram utilizados em indústrias, movendo máquinas a querosene e até mesmo nas cidades, onde era utilizado como combustível para lâmpadas de iluminação pública e residencial, aquecedores, refrigeradores, etc. A produção de querosene, fonte de energia dos carros no século XX, gerava como resíduo a gasolina, no entanto, esta era descartada imediatamente. Foi através de Karl Benz, inventor do carro, que a gasolina passou a servir e ser notada.

No início, não havia postos de abastecimento, os donos dos primeiros automóveis precisavam comprar combustível em armazéns de secos e molhados, locais onde se comprava de tudo. Estes armazéns que antes vendiam querosene passaram a vender gasolina. Com passar dos tempos, veio o surgimento da bomba de combustível, que foi criada para tornar mais prática a

venda. Foi a popularização da bomba que fez surgir à ideia de um local próprio de abastecimento de automóveis, que posteriormente ficaria conhecido como posto de combustíveis.

Os avanços demoraram um pouco para chegar até o Brasil. E, apenas em 1919 o primeiro posto de combustível passou a vigorar no Brasil, mais precisamente na cidade de Santos, visto que, o porto de Santos era o canal de entrada dos automóveis no Brasil, desse modo, era conveniente que o primeiro posto fosse aberto nos arredores.

## **2.2. Descrição da Atividade**

A profissão do frentista é regulamentada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) com o CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) número 5211-35, onde possui como título Frentista.

A atividade desenvolvida compreende: abastecimento de veículos em geral (carros leves e pesados), calibragem de pneus, serviços de limpeza de veículos (para-brisa), verificação dos itens básicos do motor (água e óleo), limpeza da pista, bombas, piso, etc. Além de recebimento de pagamento, operação do computador para a liberação da nota fiscal.

No exercício desse profissional descrito é imprescindível o incentivo e a educação para o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado, cuidados de higiene e medidas de proteção coletiva.

## **2.3. Riscos Ocupacionais**

Os riscos ocupacionais podem ser encontrados em toda e qualquer atividade que envolve trabalho humano e estes ocorrem devido às precárias condições ambientais ou processo operacional ao qual o trabalhador está exposto durante a jornada de trabalho. As condições dos ambientes de trabalho induzem à ocorrência de acidentes, capazes de afetar a saúde, segurança e o bem-estar do funcionário, podendo causar doenças profissionais ou do trabalho, ou ocupacionais.

Enquadram-se como riscos ocupacionais todas as situações de trabalho que podem romper o equilíbrio físico, mental e social das pessoas, e não somente as situações que originem acidentes e enfermidades. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) classifica os riscos ocupacionais de acordo com sua natureza: física, química, biológica, ergonômica ou acidental. Assim, eles podem ser operacionais (riscos de acidentes e ergonômicos), comportamentais ou ambientais (físicos, químicos e biológicos).

Segundo a Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho, a Norma Regulamentadora 9 (NR-9) que aborda o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA objetiva a precaução com a da saúde e integridade do trabalhador, por meio da antecipação, avaliação e controle dos riscos ambientais existentes, ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em vista a proteção ao meio ambiente e recursos naturais. Consideram-se os agentes físicos, químicos e biológicos. Além desses agentes, destacam-se, os riscos ergonômicos e os riscos mecânicos.

Figura 1: Indicação dos riscos ocupacionais com as respectivas cores

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Verde	Vermelho	Marrrom	Amarelo	Azul

Fonte: Adaptado de Ministério do Trabalho – Norma Regulamentadora (NR) 9 (1994).

De acordo com a Norma Regulamentadora 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA):

Definem-se como riscos físicos as inúmeras naturezas de energia ao quais os trabalhadores podem manter contato ou estar exposto, tais como: ruído, calor radiante, umidade, frio, pressões anormais, radiações ionizantes e não ionizantes, vibrações, assim como infrassom e ultrassom.

Os riscos químicos, por sua vez condizem às substâncias compostas ou misturas que possam adentrar no organismo principalmente pelas vias aéreas através da respiração, nas formas de poeira, fumo, névoas, neblina, gases e vapores. Ou que, pelo contato natural que a atividade de exposição permite possam ser absorvidos pelo organismo, por meio da pele ou por ingestão.

Os microrganismos como: bactérias, fungos, parasitas, protozoários e vírus, abrangem os riscos biológicos. Estes podem ser frequentemente encontrados em vários ambientes de trabalho, por exemplo: hospitais e, quando em contato com o indivíduo afeta a saúde gerando enfermidades e danos a mesma.

Já os riscos mecânicos, também chamados riscos de acidentes são ocasionados por condições inseguras que os funcionários são enquadrados e estão vulneráveis aos seguintes riscos de acidente: arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, probabilidade de incêndio ou explosão e outras situações de risco

que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes. Estes riscos podem causar, por exemplo, desgaste físico excessivo, acidentes graves, fadiga, choques elétricos, incêndios, queimaduras, acidentes fatais, acidentes e doenças profissionais, etc.

Os riscos ergonômicos são caracterizados pela relação homem/ambiente de trabalho e surgem devido às condições de trabalho que os funcionários assumem durante o expediente trabalhado. São espécies de agentes ergonômicos: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, controle rígido da produtividade, imposição de ritmos excessivos, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetição de atividade e demais situações responsáveis por stress físico e/ou psíquico. Estes riscos podem causar, por exemplo, cansaço, dores musculares, hipertensão arterial, diabetes, doenças nervosas, alterações do sono, da libido e da vida social, ler/dort, etc.

## **2.5. Riscos Existentes em Combustíveis**

Os trabalhadores de postos de abastecimento lidam diariamente com os componentes químicos dos combustíveis e evidentemente estão expostos a seus impactos, são eles: hidrocarbonetos voláteis, derivados do petróleo, como a gasolina, alcatrão, produtos asfálticos, querosene, solventes, óleos combustíveis, óleos lubrificantes, etc, ou os componentes orgânicos como é o caso do álcool. (MILITÃO, RAFAELI, 2007; ARAÚJO, 2008). O petróleo e seus subprodutos oriundos da indústria petroquímica destacam-se como potenciais poluentes ambientais que apresentam uma complexa mistura substâncias que podem difundir alterações no material genético e amplamente desencadear processos carcinogênicos em seres humanos (GONÇALVES et al., 2005).

A gasolina automotiva contém em sua formulação uma mistura complexa de hidrocarbonetos voláteis e inflamáveis advindos do petróleo. Frações benzeno, tolueno, etilbenzeno e os isômeros do xileno (BTEX) além de outros compostos orgânicos voláteis, são encontrados na gasolina comercial. Dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA) apontam que o benzeno, o tolueno e o xileno oferecem alto grau de riscos para o desenvolvimento de câncer correlacionado à ocupação que exerce e à exposição ambiental a qual se submete.

Dentre as áreas do corpo que sofrem influências dos solventes presentes na gasolina, está o sistema nervoso, apresentando sintomas como: dores de cabeça, tontura, perda da consciência, bem como, taquicardia, náuseas e enjoo. As células da medula sofrem consequências imediatas causando diminuição de leucócitos, por exemplo. Quanto à exposição, o contato

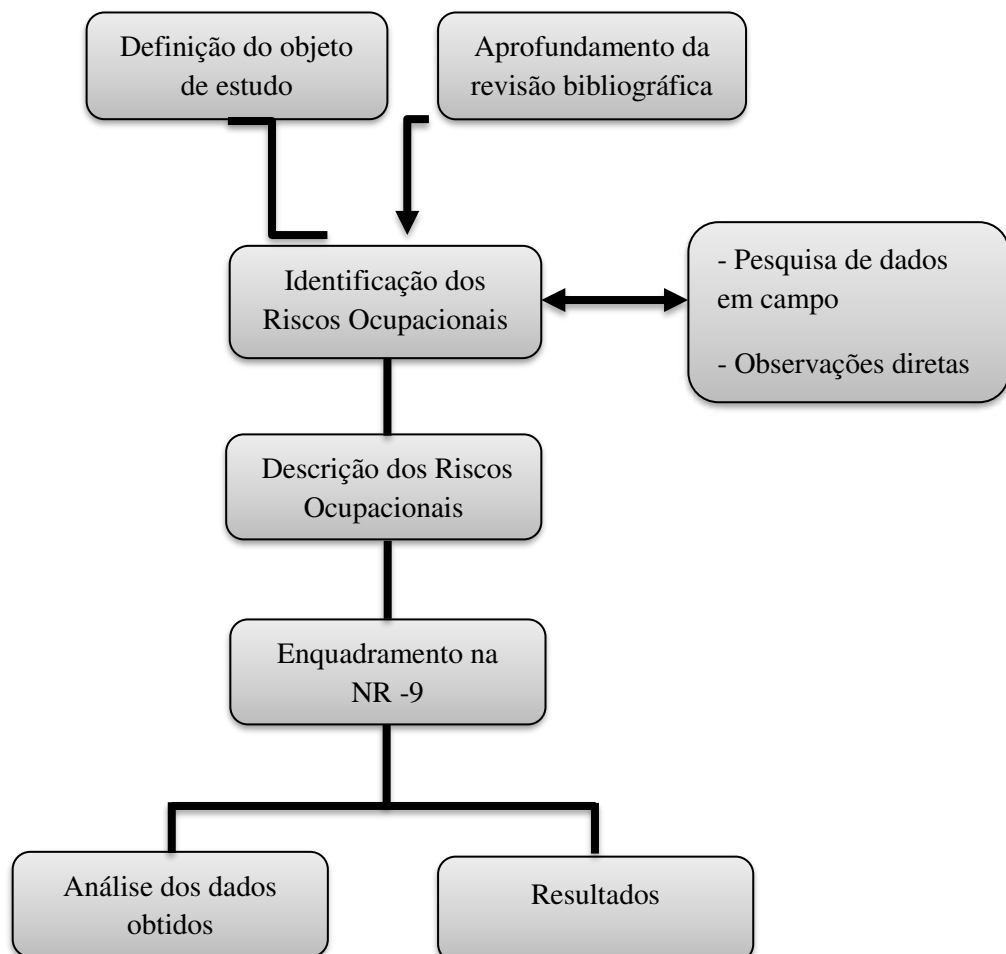
com pele e mucosas é a porta de entrada para o aparecimento de irritações. Os olhos também sofrem danos quando se trata da ação do BTEX, como a discriminação de cores, visto que, o córtex visual é afetado diretamente. Alterações na percepção de altas frequências nos reflexos acústicos referem-se aos danos causados nos ouvidos.

Jacobina (2007) enfatiza que o contato com óleo diesel, provoca problemas no aparelho respiratório, irritação nos olhos, lesões na pele e se inalado pode provocar a pneumonia química. Os sintomas mais aparentes de problemas se manifestam através de dores de cabeça, náuseas e tonturas. O álcool provoca os mesmos problemas apresentados pelo óleo diesel e se ingerido, o fígado e o pâncreas são os órgãos mais afetados gravemente.

### 3. Metodologia

Nesta seção, estão explícitos todos os procedimentos metodológicos adotados para a construção e desenvolvimento da pesquisa. O desenvolvimento deste estudo compreendeu as seguintes fases de pesquisa apresentadas na figura 2:

Figura 2 - Descrição da Metodologia empregada



Fonte: Autoria Própria (2018)

A princípio o trabalho utilizou como metodologia uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de reunir informações e dados já existentes sobre o determinado tema, possibilitando o aprofundamento no assunto. As pesquisas bibliográficas foram de fontes científicas como dissertações, artigos, monografias e periódicos. Em seguida, caracterizou-se como abordagem qualitativa, do tipo exploratória-descritivo. Pois as análises foram feitas com base em coleta e levantamento de dados qualitativos e quantitativos.

O presente artigo deu-se em 4 postos de combustíveis localizados no município de Sumé, estado da Paraíba. Para isso foram realizadas visitas no próprio local, observações diretas e aplicação de questionários, com 20 frentistas, dos entrevistados 2 do sexo feminino e 18 do sexo masculino e todos maiores de 18 anos. As perguntas tratavam sobre sua atividade profissional, principais sintomas e reclamações, ocasionado pela a exposição do benzeno e outras substâncias tóxicas e inflamáveis presentes na composição da gasolina, etanol ou diesel, e a prática e uso de Equipamentos de prevenção Individual (EPI's). Desse modo, foi possível obter dados que serviram para fundamentar o estudo e descrever o perfil dos funcionários dos postos revendedores de combustíveis.

Em seguida, os dados obtidos foram processados e transformados em gráficos, tabelas utilizando-se de variáveis do tipo: sexo, idade, nível de escolaridade e utilização do Equipamento de Proteção Individual (EPI's) através da ferramenta Microsoft Word 2010 para constituir os resultados quantitativos do trabalho.

#### **4. Resultados e Discussões**

A amostra utilizada neste trabalho foi obtida em postos de abastecimentos na cidade de Sumé-PB. Em entrevistas realizada com 20 frentistas, constatou-se uma prevalência de trabalhadores do sexo masculino (90,0 %). Com relação à faixa etária, a mais comum foi entre 18-24 anos (35,0%). Com relação ao nível de escolaridade foi demonstrado que 9 frentistas (45,0%) possuem apenas o Ensino Fundamental I completo. Ao apropriar-se de tais dados, pode-se inferir que a profissão de frentista apresenta mais indivíduos do gênero masculino, pois as mulheres por medida de segurança, evita se expor ao produto. O site A Força Sindical, discorre que a contaminação pelo benzeno é mais agressiva para as mulheres. Pois, elas chegam a ter cerca de 11% a mais de gordura do que o homem, assim, é mais suscetível as

consequências da exposição ao benzeno, produto tóxico lipossolúvel que dissolve mais rápido com a gordura.

Na tabela 1, pode ser visto a caracterização dos frentistas entrevistados segundo o perfil socioeconômico e demográfico.

Tabela 1: Perfil dos frentistas entrevistados

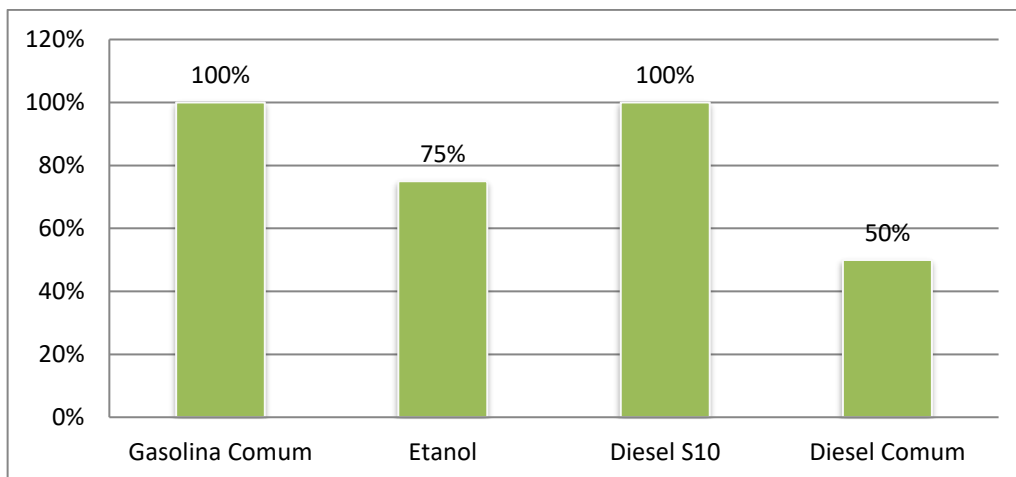
<b>VARIÁVEIS</b>		<b>Nº DE FRENTISTAS</b>	<b>Fr %</b>
<b>Gênero</b>	Masculino	18	90,0
	Feminino	2	10,0
<b>Idade</b>	18-24 anos	7	35,0
	25-29 anos	6	30,0
	30-34 anos	3	15,0
	35-39 anos	4	20,0
<b>Escolaridade</b>	Fundamental I	9	45,0
	Fundamental II	5	25,0
	Médio	6	30,0
<b>Tempo de Serviço</b>	Menos de 1 ano	8	40,0
	1 ano - 5 anos	7	35,0
	5 anos – 10 anos	5	25,0
<b>Jornada de Trabalho</b>	8 horas diárias	10	50,0
	12 horas/ folga 36 horas	8	40,0
	24 horas/ folga 48 horas	2	10,0

Fonte: Autoria Própria (2018)

Em relação aos tipos de agentes químicos presente no ambiente de trabalho foi possível observar que em (100%) dos postos trabalham com gasolina, (75%) com etanol, (75%) com Diesel S10 e (50%) com Diesel Comum, mostrado no gráfico 1.

Gráfico 1: Agentes químicos presentes no ambiente de trabalho dos postos em estudo

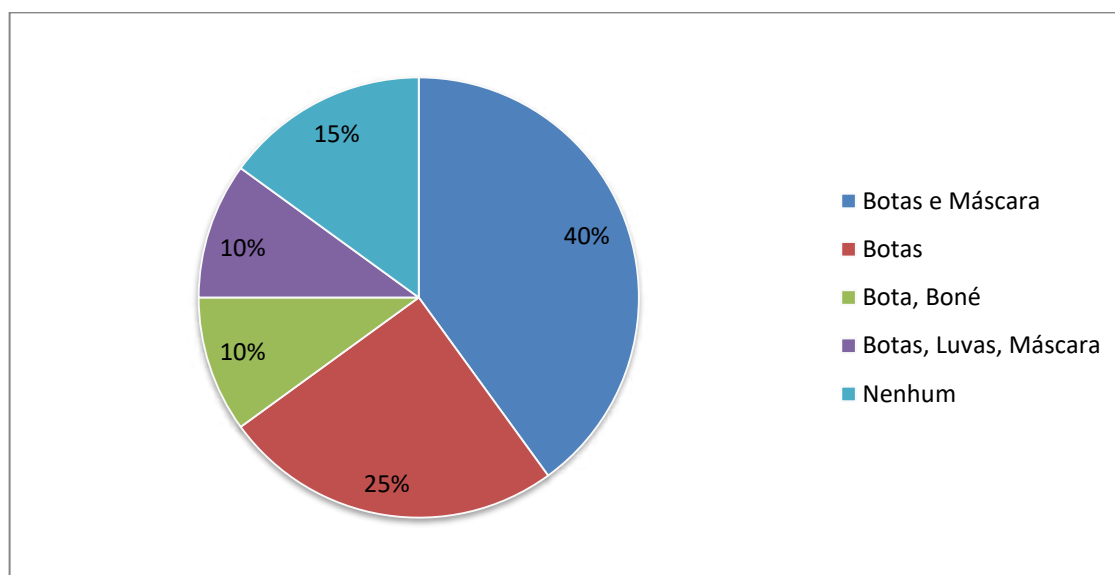




Fonte: Autorial Própria (2018)

O gráfico 2, mostra o resultado obtido nas respostas do questionário relacionadas ao uso dos EPI's.

Gráfico 2: EPI's mais utilizados pelos frentistas



Fonte: Autorial Própria (2018)

Constatou-se que 8 dos entrevistados (40%) faziam uso de botas e máscaras, 5 funcionários utilizavam apenas botas (25%), apenas 2 frentista (10%) com botas e bonés e apenas 2 (10%) empregam botas, luvas e máscaras em sua rotina de trabalho. Óculos e Protetor solar não eram usados por nenhum trabalhador. Foi constatado a presença de 3 funcionários com nenhum EPI, uma representatividade de 15% no gráfico. Entre as argumentações usadas por eles para

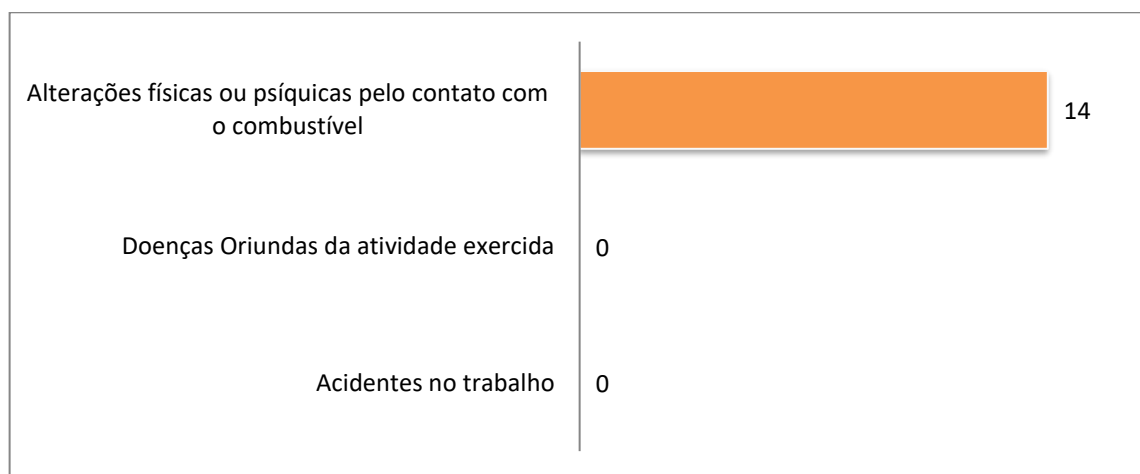
justificar a falta total ou parcial de EPI's estão: Incômodo ao usar, EPI's quebrados, Empresa ainda não concedeu os equipamentos, esquecimento e falta de necessidade para o uso.

Na literatura, Dib et al., (2007) relatam que a adoção de medidas de segurança para a proteção das vias: como a boca, o nariz, o olho e a pele é indispensável, visto que, protegem as partes mais afetadas pelos componentes químicos existentes nos postos, dessa forma, o uso de equipamentos de proteção individual é acertado, tais como: uso de luvas nitrílicas para minimizar o contato da pele com combustível, máscara para diminuir a inalação dos gases emitidos durante o abastecimento, uniforme ( com tecidos a prova de fogo ), boné, calçados de proteção contra riscos de origem mecânica e química, além de óculos e protetor solar.

Analisou-se também os possíveis acidentes de trabalho ocorridos, doenças adquiridas e alterações físicas ou psíquicas pela exposição e/ou contato com combustíveis. Averiguou-se que em 100% não houve relato de doenças oriundas das atividades exercidas, nem acidentes de trabalho (100%), apesar de 14 funcionários relatarem apresentar algum tipo de alteração física e/ou psíquica, o que representa 70% dos frentistas entrevistados, que pode ser pelo contato com tais agentes, principalmente dor de cabeça, tontura, náuseas e irritação ocular.

No gráfico 3, pode se observar estes resultados

Gráfico 3: Doenças e acidentes oriundos do trabalho e alterações físicas ou psíquicas pelo contato com combustíveis



Fonte: Autoria Própria (2018)

Outra abordagem seguida refere-se às alterações físicas e psíquicas sofridas pelos frentistas no âmbito do trabalho, entre as mais exteriorizadas, estão: Fadiga (65%) pode-se atrelar o fato de 50% dos funcionários trabalharem em regime de 12 horas e 24 horas com respectivas folgas de 36 horas e 24 horas. Assim, o ritmo de trabalho é decisivo nessa porcentagem, além dos

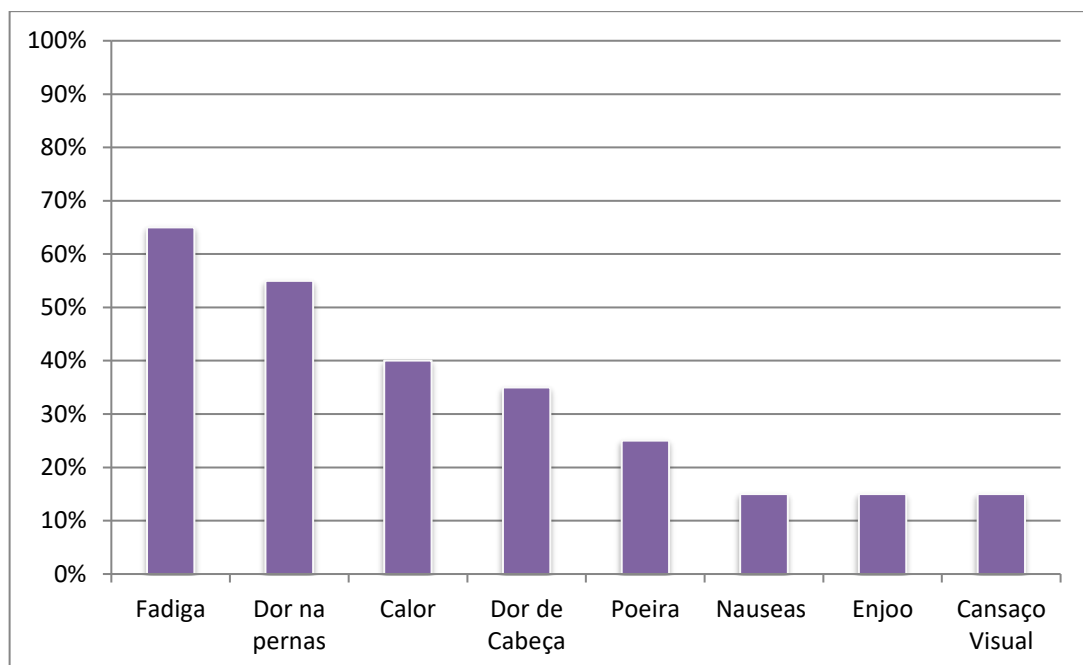
horários de pico, repetitividade nas operações, monotonia. Particularmente, foi citada a dor nas pernas (55%) como sintoma recorrente no exercício da atividade, visto que, a grande exigência e a demanda sobrecarregam demais o funcionário a manter-se em pé. A Norma Regulamentadora 17 (NR 17) dispõe sobre a ergonomia no ambiente de trabalho e traz no item 17.3.5. o seguinte dizer:

“Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.”

No gráfico 4, estão apresentados os principais sintomas mediante a atividades exercidas pelos frentistas nos postos de combustíveis.

Percebe-se que 40% dos entrevistados relataram situação de calor, 25% referiram-se a poeira presente no local de trabalho, 35% dos frentistas mencionaram sentir dores de cabeça recorrentes, devido inalação do combustível. Em relação a náuseas, enjoo e cansaço visual, ambos 15% dos trabalhadores queixam-se do odor dos agentes químicos presentes nos combustíveis.

Gráfico 4: Principais sintomas decorrentes da atividade



Fonte: Autoria Própria (2018)

Conclui-se que os sinais e sintomas observados através das reclamações dos trabalhadores sujeitos aos riscos ocupacionais são fundamentais para detectar os efeitos precoces de uma possível doença ocupacional.

## 5. Considerações Finais

O estudo referente aos riscos ocupacionais presentes nos postos combustíveis tendo como enfoque os frentistas, é imprescindível no que se refere a uma classe trabalhadora que possui na sua rotina de trabalho uma exposição habitual e permanente por agentes nocivos a saúde e integridade do funcionário. Desse modo, foi possível conhecer as particularidades dessa atividade, as especificidades dos riscos e analisar as medidas tomadas pelos empregadores em relação às normas regulamentadoras.

Os danos ou impactos gerados pelos riscos presentes na atividade de frentista podem ser minimizados com o uso dos EPI's, no entanto, estes não evitam que o acidente aconteça e que a saúde do funcionário seja afetada. No caso em estudo, o uso das máscaras possivelmente poderá reduzir ou não as dores de cabeça, os óculos o cansaço visual, as luvas queimaduras.

No entanto, os frentistas estão rotineiramente expostos ao risco à vida, em razão dos produtos inflamáveis ou explosivos existente nos postos de abastecimento, conforme Norma Regulamentadora 16 (NR-16) descreve, assim estão sujeitos a um adicional de periculosidade de 30% sobre o salário base. Convém que as empresas contratantes empreguem tal política, pois apesar de não diminuir o grau do risco, contribui ao frentista um acréscimo no seu salário final e um direito a lei vigente que os garante.

No contexto dos trabalhadores frentistas, atender a obrigatoriedade de adoção de algumas Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, sendo papel do proprietário da empresa aplicá-las e fiscalizá-las, visto que, tais programas reduzem tamanha exposição aos compostos químicos. Dessa maneira, é imprescindível que medidas como, o incentivo a educação em cursos profissionalizantes e de capacitação para a profissão de frentistas, treinamentos de admissão, como para o uso correto de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e cuidados nas operações que envolvem os clientes e próprios frentistas.

## 6. Referencial Bibliográfico

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 9 – Programa de Prevenção e Riscos Ambientais. Portaria nº 24, de 29 de fevereiro de 1995. Brasília; 1995.

DIB, M. A.; OLIVEIRA, L. R. Z.; DIAS, O. A.; TORRES, A.R. R.; SILVEIRA, N. A. Avaliação da qualidade do sêmen e do estado geral de saúde de frentistas de postos de gasolina da cidade de Goiânia. **Estudos**, Goiânia, v.34, n.11/12, p. 957-977, 2007.

**Exposição ao Benzeno afeta mais a mulher que ao homem nos postos de combustíveis.** Disponível em: <<http://www.fsindical.org.br/forca/exposicao-ao-benzeno-afeta-mais-a-mulher-que-ao-homem-nos-postos-de-combustiveis>> Acesso em: 23/02/2018.

GONÇALVES, R. O.; MELO, N. A.; FERNANDO MARTINS CARVALHO, F. M.; ROBERTO CHARLES, R. C. Efeitos genotóxicos e alterações de enzimas hepáticas em trabalhadores do refino de petróleo. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.41, n.5, p.297-9, 2005.

JACOBINA, A. **Cesat realiza estudo sobre riscos à saúde e à segurança nos postos**. Jornal A Tarde – Publicado em 11 de abril de 2007.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Edit. Atlas, 47ª Edição.

MILITÃO, A. G.; RAFAELI, E. A. **Neuropatia por intoxicação ocupacional**. Tese de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC – Florianópolis, Santa Catarina, 2007.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Vigilância do câncer ocupacional e ambiental. Rio de Janeiro (RJ): INCA; 2005.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-16 – Atividade e operações perigosas (116.000-1). Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr16.htm>> Acesso em: 20/02/2018.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-17 - Ergonomia. 2009. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17.htm>> Acesso em: 20/02/2018.