

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS UNI-ANHANGUERA  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO  
DA RODOVIA GO-010, TRECHO GOIÂNIA A BONFINÓPOLIS.**

**ANDREIA FERNANDA J. DE SOUZA**

GOIÂNIA  
Maio/2019

**ANDREIA FERNANDA J. DE SOUZA**

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO  
DA RODOVIA GO-010, TRECHO GOIÂNIA A BONFINÓPOLIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Goiás - Uni-ANHANGUERA, sob orientação da Professora Especialista Helena Bernardes Cortez, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em Engenharia Civil.

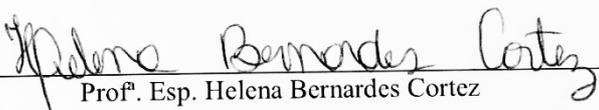
GOIÂNIA  
Maio/2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANDREIA FERNANDA J. DE SOUZA

SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA  
RODOVIA GO-010, TRECHO GOIÂNIA A BONFINÓPOLIS.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-Anhanguera, defendido e aprovado em 18 de Maio de 2019 pela banca examinadora constituída por:

  
Prof.ª Esp. Helena Bernardes Cortez  
Orientadora

  
Prof.ª Ms. Kelen Cristiane Noletto da Costa  
Membro

  
Prof.ª Ms. Rafaella Oliveira Guimarães Santos  
Membro

Dedico este trabalho à minha  
mãe e minha namorada pelo  
apoio e amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que me proporcionou saúde e sabedoria para superar as dificuldades, e a todos que me ajudaram nessa jornada.

## RESUMO

O modal rodoviário é um dos meios de transportes mais utilizados no Brasil. E para que ele ocorra é necessário a construção e manutenção de rodovias e estradas. Porém os trabalhadores que fazem com que essas rodovias sejam realizadas, ficam expostos a diversos perigos. Diferente das construções prediais, os operários são submetidos a riscos com o tráfego, expostos ao sol, sem local adequado para higiene pessoal, presença animais peçonhentos, ricos de elementos químicos como massa asfáltica, que fazem seu grau de periculosidade aumentar. Este estudo tem o objetivo de analisar quais acidentes de trabalho mais ocorridos nessa modalidade, bem como sua faixa etária e gênero, e principalmente expor as formas de prevenção de acidentes nas vias, proporcionando soluções que possa evitar tal ocorrência. Para isso realizamos um estudo presencial na rodovia GO-010, Trecho de Goiânia a Bonfinópolis, bem como foi feito um levantamento para aferição do número, causa e motivo para ocorrência de tais acidentes, foram realizadas, avaliações nos dados e informações da Previdência Social e Ministério do Trabalho, estudos científicos, estudos de planilhas, tabelas e gráficos e In loco. Foi aplicado questionários aos funcionários da GOINFRA que estavam efetuando a manutenção no trecho de Goiânia a Bonfinópolis. Os resultados obtidos nesta visita mostram que os operários estão expostos a diversos riscos químicos, físicos e biológicos, e que 67% dos funcionários já presenciaram algum tipo de acidente no trabalho. Pode-se então concluir que o maior número de acidentes ocorridos é por falta de uso de EPI's e EPC's, além de treinamentos adequados para o uso dos mesmos e perigos que podem ocasionar pelo o não uso dos equipamentos. Ademais os acidentes geram prejuízos não só para a empresa contratante, mas também aos cofres públicos, e dados a vida de famílias, prejudicando assim toda uma população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Modal rodoviário. GOINFRA. Acidentes. Trabalhador. Manutenção de Rodovia.

## 1 INTRODUÇÃO

Todo grupo de pessoas que ocupa um determinado território, precisa de formas para se locomover, conseqüentemente precisam de vias de acesso de um ponto a outro. Dessa forma, o modal rodoviário é um dos meios de transportes mais utilizados no Brasil, e para que ele ocorra e tenha um bom funcionamento, é necessário a construção e na manutenção dessas vias de acesso, para isso é indispensável a prevenção das principais causas de acidentes que possam ocorrer tanto com os trabalhadores que operam na via, quanto dos usuários que ali transitam, bem como se faz necessário, expor meios de prevenções de acidentes e principalmente de perdas de vidas.

Diferente das demais construções civis, os operários são submetidos a riscos, expostos ao sol, a elementos químicos como massa asfáltica, bem como sem local adequado para higiene pessoal. Por esse motivo é indispensável a utilização dos EPI's pelos trabalhadores, tendo em vista que tais equipamentos de segurança e proteção evitam acidentes de diversas natureza e proporções, até mesmo a morte. O simples fato de seguir orientação de estudos e normas já feitas, previne danos até mesmo irreparáveis.

O Art. 19 da lei nº 8213/91, diz que acidente do trabalho nada mais é o que ocorre na prática do trabalho a serviço da empresa ou do empregador doméstico ou dos segurados referidos. O artigo esclarece o conceito legal do que é um acidente de trabalho. A lei esclarece ainda as responsabilidades e deveres da empresa e sanções legais caso a mesma não cumpra as normas, bem como expõe os órgãos fiscalizadores. Ainda acrescenta que a contratante é responsável pela adoção de medidas de proteção individuais e coletivas. Caso contrário a empresa é passível ao recebimento de multa por não cumprimento da lei. É de dever do empregador prestar informações pormenores aos seus colaboradores sobre o risco ao manipular e executar suas atividades de trabalho. A fiscalização para que isso ocorra fielmente é de responsabilidade do Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

Entende-se por tanto que, a segurança do trabalhador não é um mero conceito teórico, tampouco, mera formalidade, transcende a figura empresa como objeto de geração de emprego, e institui normas legais e sanções penais, caso essa segurança seja desrespeitada ou cumprida em partes, afinal, para o Estado, a segurança e vida do trabalhador, é o mais importante.

A segurança do trabalho tem como finalidade minimizar danos e perdas provocados por acidentes e doenças ocupacionais ocorridos no ambiente de trabalho.

Em consonância com o estudo feito por Consuelo Hartmann Peixoto, os acidentes de trabalho acarretam danos sociais imediatos. Dentre estes o comprometimento da saúde e integridade física do funcionário, os dependentes que ocasionalmente podem perder a sustentação familiar e os gastos que ocorrem nas áreas sociais, saúde e Previdência Social. (PEIXOTO, 2016).

Este estudo tem o objetivo de mostrar os perigos que o trabalhador fica submetido nas construções e manutenções de rodovias. Tendo como base a pesquisa levantada na rodovia GO-010, trecho Goiânia a Bonfinópolis, mostrando os perigos que o trabalhador está exposto, suas condições de trabalho, apontando melhorias para que acidentes sejam cada vez menos frequentes ou até mesmo reduzidos a zero.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização da pesquisa foi solicitado a Agência Goiana de Infraestrutura de Transporte (GOINFRA), a localização de manutenção das rodovias, obtendo assim a informação que na rodovia GO-010, trecho Goiânia a Bonfinópolis estava em manutenção de tapa buracos, pintura da via, e roçagem. E com o consentimento do engenheiro da GOINFRA foi realizada visita ao local da obra presencialmente nos pontos demonstrados na Figura 1, nos dias 5, 12 e 13 de Abril de 2019, entre os horários de 16:00 às 17:30, onde foi verificado que os operários que ali trabalhavam, corriam diversos risco para executar seu trabalho, como atropelamentos, perigos com animais peçonhentos, além de riscos químicos com o ligante betuminoso, ruídos e exposições ao sol, sendo assim foi verificado que não existem normas específicas para os trabalhos realizados na manutenções e construções de rodovias. O que ocorre na prática é a utilização de normas que são empregadas nas construções prediais e os empregadores acrescentam melhorias por si próprio para que seus funcionários fiquem protegidos.

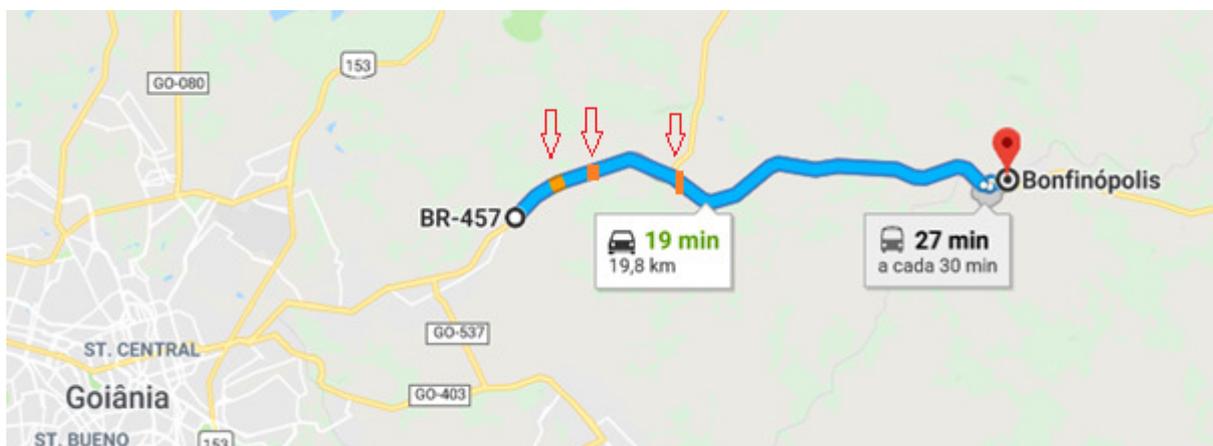


Figura 1: Distância do levantamento do estudo entre Goiânia a Bonfinópolis.

Fonte: GOOGLE MAPS (2019).

Pensando nisso, foi levantado uma pesquisa conforme questionário anexado no Apêndice A, com 20 trabalhadores que estavam no local da obra, para melhor esclarecimento do que ocorria nas vias, melhorando a visualização dos dados para aferição. Foi levantado dados como o número de acidentes presenciados pelos trabalhadores nas rodovias, as causas e os motivos. Aferimos em qual gênero ocorrem mais acidentes, assim como a faixa etária entre eles, o uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual e dos Equipamentos de Proteção Coletiva.

O referente estudo se deu nos meses de Janeiro à Maio do ano de 2019, tendo como base, fundamentos e exposições, dados e estáticas dos últimos 10 anos. Foram feitas coletas de dados e informações no site da Previdência Social para verificação da quantidade e acidentes que estão sendo decorrentes a construção e manutenção das rodovias do Brasil e do estado de Goiás, e a quantidade de acidentes do trabalho com e sem Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT registradas entre 2007 a 2017. Foram coletados dados também no site do Ministério do Trabalho sobre a quantidade de dias perdidos com afastamentos entre 2012 a 2018 e os gastos que o poder público tem com acidentes e doenças do trabalho, além de estudos científicos, estudos de planilhas, tabelas e gráficos.

Dessa maneira foi possível adquirir dados que podem expor melhorias para que este ramo de trabalho seja dado seus devidos cuidados, evitando gastos as empresas contratantes e também aos cofres públicos, e principalmente evitar com que perdas humanas ocorram.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O que se pretende discutir no presente trabalho é o fato de ocorrerem diversos acidentes nas vias tanto com os trabalhadores que ali operam como as demais pessoas que passam pela via, visando verificar as causas para o acometimento de tais acidentes bem como encontrar meios que possam prevenir os mesmos.

Com a pesquisa feita com os operários que faziam a manutenção da GO-010, Trecho Goiânia a Bonfinópolis foi possível constatar que um dos maiores perigos que o trabalhador da construção e manutenção de rodovias ficam expostos é a circulação de veículos no local, tanto de veículos que transitam na via, tanto de equipamentos da obra.

Segundo a Revista Grandes Construções, são registrados em média, três mortes por dia no setor da construção civil em todo país (REVISTA GRANDES CONSTRUÇÕES, 2017).

Serão apresentados relatos dos operários em relação ao número de acidentes já presenciados pelos operários no trabalho, o uso dos EPIs e EPCs na obra da rodovia, os tipos de acidentes mais comuns, o número de acidentes que ocorrem constantemente no país, despesas já registradas pela Previdência Social com afastamentos por acidente do trabalho, iremos trazer melhorias e informações adequadas para que o empregador invista na segurança de seu funcionário evitando danos a empresa, danos aos cofres públicos e principalmente a vida humana.

#### **3.1 Acidentes de trabalho em Rodovias**

Os resultados das avaliações obtidas, auxiliarão na prevenção de acidentes ocorridos em construções e manutenções de rodovias, evitando futuros danos ao empregado e ao empregador, minimizando os impactos causados aos cofres públicos com o afastamento dos trabalhadores pela Previdência Social.

Para o estudo realizamos uma pesquisa no Ministério Público do Trabalho (MPT), onde aponta que “foram quase 4 milhões de acidentes e doenças do trabalho, gerando um gasto maior que R\$ 26 bilhões somente com despesas previdenciárias e 315 milhões de dias de trabalho perdidos” (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2018).

Além disso foram levantados dados no Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho e Anuário Estatístico da Previdência Social, onde houve a realização da pesquisa entre

2012 à 2018, que aponta que a Indústria Extrativa e da Construção Civil ficam em segundo lugar com 46,673% dos setores mais perigosos, responsáveis pelo maior número de acidentes por ano.

Além da manutenção e da criação de novas vias, é crucial e indispensável em tais obras a segurança dos trabalhadores que as operam, visando a diminuição de acidentes durante a execução das obras, tendo em vista que o número de acidentes com os obreiros é relevantemente recorrente e elevado.

A construção pesada é incumbida de unir um ponto ao outro, sendo as empreitadas rodoviárias pertencentes a este ramo da construção, ainda que existem inúmeros caminhos, todos têm e devem ter um elemento em comum: a segurança dos obreiros.

Um estudo feito pelo Correio Braziliense (2017), aponta que já foram provocados 700 mil acidentes de trabalho por ano em todo o país devido a falta do uso dos equipamentos de segurança. Em decorrência dos fatos com o grande número de acidentes provocados pelo descuido, ou falta do Equipamento de Proteção Individual e Coletivo ou até mesmo o não uso do mesmo, e falta de treinamento adequado para cada função, os dados como mostra a Previdência Social na (Figura 2), apontam que mais de 370 milhões dias já foram perdidos de contribuição devido aos afastamentos por acidentes na construção de rodovias e ferrovias em todo o Brasil de 2012 a 2018, e os dados mostram que nesse período foram registrados mais de 4 milhões acidentes e entre elas são mais de 17 mil mortes já notificadas.

Dentre estes números podemos ver na Figura 3, a porcentagem relativa aos afastamentos por acidentes, afastamentos por doenças, e os afastamentos por gêneros em todo o país.



Figura 2: Dados de todo o Brasil do número de Dias de Trabalho Perdidos, Acidentes Registrados e Mortes Acidentárias Notificadas ocorridas por Construção de Rodovias e Ferrovias de 2012 à 2018.

Fonte: OBSERVATÓRIO DIGITAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (2019).



Figura 3: Dados de todo o Brasil relativo a porcentagem de afastamentos ocorridas por Construção de Rodovias e Ferrovias de 2012 à 2018.

Fonte: OBSERVATÓRIO DIGITAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (2019).

### 3.2 Acidentes de trabalho nas rodovias goianas

No estado de Goiás vem ocorrendo acidentes de trabalho constantemente. O que faz com que a preocupação aumente já que o estado tem um número menor de população comparado com os demais estados.

Segundos dados levantados na Secretaria de Previdência (2007), “são considerados acidentes de trabalho:

- a) o acidente ocorrido no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado;
- b) a doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade; e

c) a doença do trabalho, adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente. ”

Na Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) da Previdência Social mostra que o Construção de Rodovias e Ferrovias, que possui o Código como sendo 4211, é considerado Grau de Risco 2, indicado na Figura 4. Este grau de risco define a alíquota que será cobrada de cada empresa contratante como auxílio aos gastos com benefícios que o poder público tem com os trabalhadores que sofrem acidentes do trabalho.

#### CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS E GRAU DE RISCO DE ACIDENTE DO TRABALHO ASSOCIADO

Código CNAE 2.0	Denominação	Grau de Risco (%)
42	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	
42.1	<i>Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras-de-arte especiais</i>	
42.11-1	Construção de rodovias e ferrovias	2

Figura 4: Grau de risco da construção de rodovias e ferrovias.

Fonte: Secretária de Previdência Ministério da Economia.

Os dados levantados na Previdência Social com o código CNAE, pode constatar as quantidades de afastamentos por acidentes de trabalho no estado de Goiás com e sem Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT registradas. Estes dados não divididos em motivos pelo qual ocorreu, como:

**Acidentes Típicos** – são os acidentes resultantes da atividade profissional desempenhada pelo segurado acidentado. Sendo somente disponível através dos registrados por meio da CAT;

**Acidentes de Trajeto** – são os acidentes decorrentes no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa. Sendo somente disponível através dos registrados por meio da CAT;

**Doença do Trabalho** – são as doenças profissionais, adquiridas ou manifestadas através do exercício do trabalho respectivo a determinado ramo de atividade.

A Figura 5, mostra as informações dos acidentes ocorridos nos anos de 2007 à 2009. Na Figura 6 aponta as informações dos anos de 2010 à 2012, a Figura 7 exhibe dados dos acidentes de 2013 à 2015 e complementando estes dados a Figura 8 mostra o número de acidentes do estado de Goiás dos anos de 2015 à 2017.

## CAPÍTULO 27 - GOIÁS

### 27.1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado de Goiás - 2007/2009

(continua)

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	Típico						Trajeto			Doença do Trabalho								
2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	
4211.	73	199	248	67	177	221	61	155	200	6	22	21	1	1	1	6	22	27

Figura 5: Quantidade de acidentes do trabalho registrada entre 2007 à 2009 no estado de Goiás.

Fonte: Secretária de Previdência Ministério da Economia.

## Capítulo 27 - Goiás

### 27.1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado de Goiás - 2010/2012

(continuação)

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	Típico						Trajeto			Doença do Trabalho								
2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	
4211	243	191	148	228	170	134	192	149	109	34	21	25	2	-	-	15	21	14

Figura 6: Quantidade de acidentes do trabalho registrada entre 2010 à 2012 no estado de Goiás.

Fonte: Secretária de Previdência Ministério da Economia.

## CAPÍTULO 27 - GOIÁS

### 27.1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado de Goiás - 2013/2015

(continua)

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	Típico						Trajeto			Doença do Trabalho								
2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	
4211.	192	178	92	162	178	92	147	154	81	14	23	11	1	1	1	30	1	1

Figura 7: Quantidade de acidentes do trabalho registrada entre 2013 à 2015 no estado de Goiás.

Fonte: Secretária de Previdência Ministério da Economia.

**Capítulo 27 - Goiás**  
**27.1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado de Goiás - 2015/2017**

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Com CAT Registrada															Sem CAT Registrada		
	Total			Total			Motivo											
							Típico			Trajeto			Doença do Trabalho					
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017				
4211	111	111	123	92	99	107	81	80	91	11	19	16	-	-	-	19	12	16

Figura 8: Quantidade de acidentes do trabalho registrada entre 2015 à 2017 no estado de Goiás.  
 Fonte: Secretária de Previdência Ministério da Economia.

**3.3 Local do estudo**

Conforme metodologia sugerida conseguiu-se colher dados onde foi possível perceber que a maior parte os funcionários em obra possuem apenas o nível de escolaridade fundamental, como mostra a Figura 9, também mostra que a idade medida dos funcionários é entre 30 a 34 anos de idade, e que a maior parte dos colaboradores possuem o tempo que trabalho superior a 5 anos de profissão, pode se constatar também que dos 20 operários entrevistados todos eram homem possibilitando assim ver que este ramo de trabalho com pouca inclusão feminina, como indica a Figura 10.

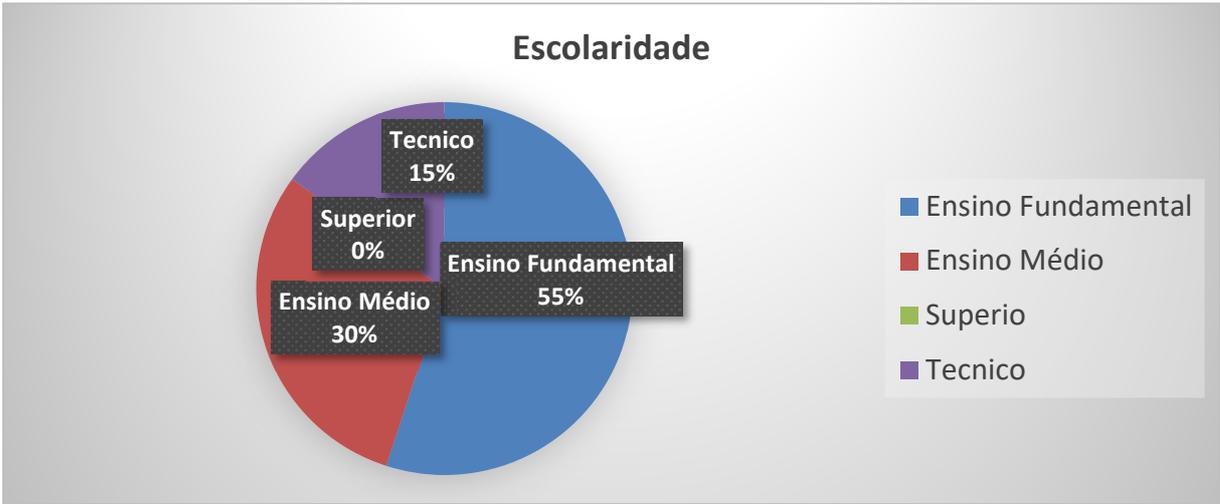


Figura 9: Escolaridade dos trabalhadores.

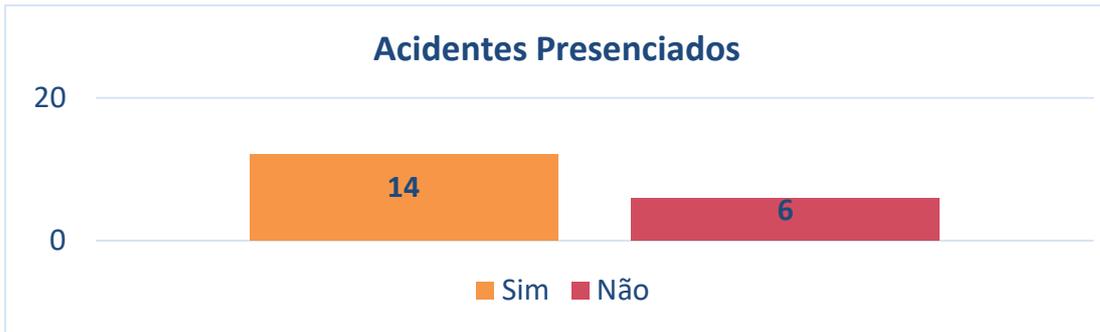


Figura 10: Número de acidentes presenciados.

Pode se constatar que os funcionários não sabem com clareza o risco que correm ao não utilizar os EPI's. Os colaboradores recebem alguns treinamentos, mas a proporção ao longo prazo ou até mesmo em curto prazo o que pode afetar na vida dos mesmos. Além dos riscos foi constatado através dos levantamentos que os funcionários também correm o risco com demais agentes como:

- Risco químicos: inalação com vapor do ligante betuminoso, exposição a vapores de hidrocarbonetos e inalação de aerodispersóides;
- Risco Físico: Nível de ruído sonoro, exposição ao sol, vibração, temperaturas elevadas, queimaduras, esmagamentos e atropelamentos, como demonstra a Figura 11 e Figura 12;
- Risco Biológico: Contaminação de doenças e exposições aos animais.



Figura 11: Operários tapando buracos na via, trecho Goiânia a Bonfinópolis.



Figura 12: Operários tapando buracos na via, trecho Goiânia a Bonfinópolis.

No questionário realizado com os funcionários aponta quais os riscos mais comuns que ocorrem em seu dia a dia de trabalho, de acordo com a Figura 13. Foram relatados casos em que o funcionário encontrou uma cobra ainda pequena, além de animais como ratos, baratas e até animais mortos na via.

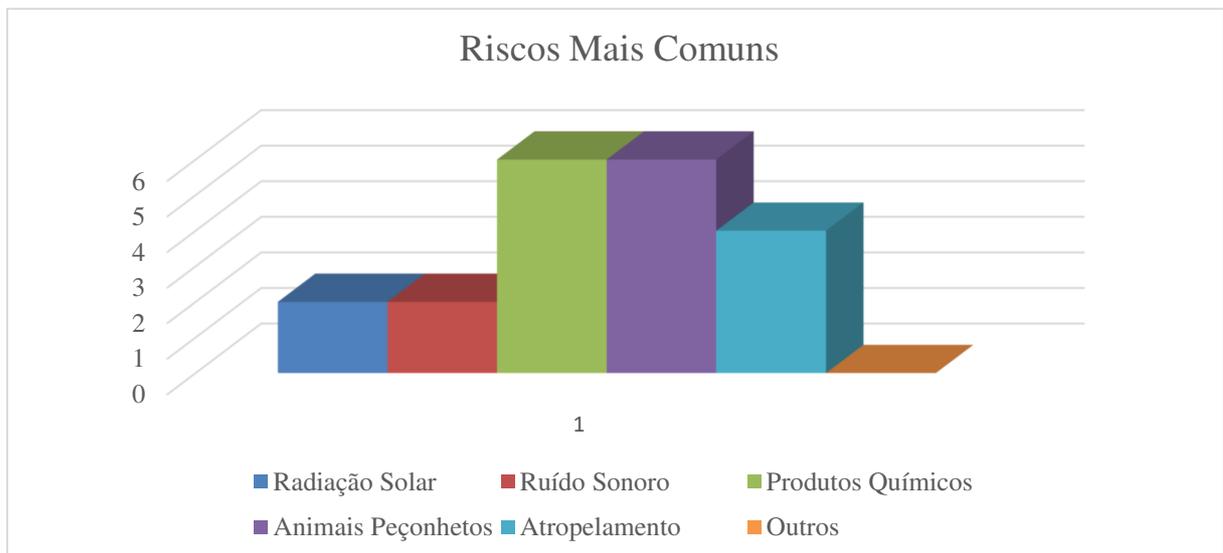


Figura 13: Riscos mais comuns entre os operários.

Nos relatos também foram citados casos onde que o cheiro do produto às vezes era tão forte que ao chegar em casa, sentia náuseas e dores de cabeça. A Figura 14 e Figura 15, mostra

o trabalhador sem a máscara, utilizando apenas camiseta para tampar o rosto e outro não utilizando nada ao pintar as faixas na via.



Figura 14: Operários pintando as faixas na via, trecho Goiânia a Bonfinópolis.



Figura 15: Operários pintando as faixas na via, trecho Goiânia a Bonfinópolis.

É de extrema importância que as vias sejam bem sinalizadas para que o trabalhador não corra o risco com atropelamentos em seu ambiente de trabalho. Para isso é utilizada placas, colocadas com antecedência avisando que há operários em obra, cones, faixas, roupas adequadas com sinalizadores luminosos, tudo para o bem estar dos funcionários que fazem o serviço no local, evitando futuros danos tanto a empresa contratante, quanto aos órgãos públicos e principalmente a vida do trabalhador. As Figuras 16 e 17 exibem as sinalizações encontradas no trecho de Goiânia a Bonfinópolis onde foi realizado a pesquisa.



Figura 16: Sinalização para manutenção da via trecho Goiânia a Bonfinópolis.



Figura 17: Sinalização para manutenção da via trecho Goiânia a Bonfinópolis.

Um dos maiores perigos que o trabalhador da construção e manutenção de rodovias e estradas ficam expostos é a circulação de veículos no local, tanto de veículos que transitam na via, tanto de equipamentos da obra. Para que o trabalhador possa executar seu trabalho com segurança devido aos veículos, ele deve se atentar na utilização de vestuários de alta visibilidade, como braçadeiras, coletes, capacetes de proteção, de preferência reflexíveis ou fluorescente. O operário tem que trabalhar bem atento com o fluxo dos veículos e utilizar sinalizadores para desvio do tráfego no local da obra. A Figura 18 mostra os funcionários da via utilizando capacetes e uniforme contendo faixas de luminosidade.



Figura 18: Operários trabalhando na manutenção do trecho Goiânia a Bonfinópolis.

Para todos os cuidados e prevenções citados, o empregador deve disponibilizar os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva para o trabalhador, e fornecer um treinamento adequado para cada função, modo de uso dos EPIs e EPCs e manuseio de máquinas e equipamentos.

Entende-se portanto que, a segurança dos trabalhadores nas rodovias, transcende a própria obra realizada nas vias, tendo em vista que esses trabalhadores possuem e fazem parte de uma família que compõem uma sociedade contudo, a segurança, bem-estar e principalmente suas vidas, ajudam na movimentação econômica do país, tendo diversos reflexos, como na Previdência Social, por conseguinte, o custo preventivo é inferior ao custo com a perda da saúde, mobilidade e até mesmo a vida do obreiro.

## CONCLUSÃO

Pode-se então concluir que o tempo de trabalho perdido e a quantidade de acidentes registrados pelo CAT ainda é exorbitante, mesmo sendo um assunto que constantemente é citado em diversos meios de comunicação, além de relatos dos próprios trabalhadores.

Com o levantamento de dados através da pesquisa presencial na rodovia GO-010, do trecho Goiânia a Bonfinópolis por meio de questionários com operários que estavam trabalhando na obra, foi possível constatar que mais de 50% dos operários já presenciaram algum tipo de acidente no trabalho. E que 60% dos funcionários disseram que os acidentes mais comuns são com Produtos Químicos e com Animais Peçonhentos. Apurou-se também que o risco que estes colaboradores estão expostos é com agentes que podem carregar danos de curto e longo prazo sem a conscientização da situação de risco, com isso os mesmo não utilizam os equipamentos de proteção como deveriam. Para isso deve haver treinamentos apontando os perigos que podem ocasionar caso não os use adequadamente.

Já sobre a sinalização da rodovia no local da obra e nas proximidades é satisfatória, pois cones, faixas, e placas estavam posicionados corretamente e com antecedência para que motoristas e quem trafega-se no local pudesse tomar as devidas precauções.

Por fim, os acidentes ocorridos geram gastos e prejuízos não só para a empresa contratante, mas também aos cofres públicos, prejudicando assim toda uma população. É crucial que tanto os trabalhadores quanto as empresas se preocupem mais com a segurança no trabalho, pois danos podem ser evitados com apenas simples cuidados diários.

## REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. **Perdas com Acidentes de Trabalho Custam mais de R\$ 26 bi da Previdência**, Brasília, 2018. Disponível em: <

[http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal\\_mpt/mpt/sala-imprensa/mpt+noticias/57067f73-133e-4a0a-aed0-9cb43a1332d1](http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal_mpt/mpt/sala-imprensa/mpt+noticias/57067f73-133e-4a0a-aed0-9cb43a1332d1)>. Acesso em: 12 nov 2018.

CORREIO BRAZILIENSE. **No Brasil, 700 mil pessoas sofrem acidente de trabalho a cada ano**, Brasília, 2017. Disponível em:

<[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas\\_economia,600125/acidente-de-trabalho-no-brasil.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/06/05/internas_economia,600125/acidente-de-trabalho-no-brasil.shtml)>. Acesso em: 04 nov 2018.

GOOGLE MAPS, **Rota GO-010, Trecho Goiânia a Bonfinópolis**, 2019. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/dir/GO-010,+711+--+GOI%C3%82NIA%2F+EXTENS%C3%83O,+Goi%C3%A2nia+--+GO/Bonfin%C3%B3polis+--+GO/@-16.6410822,-49.1469335,14.04z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x935eec2776abb3b7:0xd82bb5fe549565d0!2m2!1d-49.1496498!2d-16.6479017!1m5!1m1!1s0x935ec10bb32d3bbf:0x396f318aa27e8c9f!2m2!1d-48.9628281!2d-16.6177458!3e0>>. Acesso em: 08 abr 2019.

JUSBRAZIL. **Art. 19 da Lei de Benefícios da Previdência Social – Lei 8213/91**, 2018.

Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11357361/artigo-19-da-lei-n-8213-de-24-de-julho-de-1991>>. Acesso em: 14 nov 2018.

OBSERVATÓRIO DIGITAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO.

**Afastamentos Inss. Brasil**, 2012-2018. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>. Acesso em: 10 mai 2019.

PEIXOTO, C. H. **Vantagens em Investir em Saúde e Segurança do Trabalho**, Curitiba,

2016. Disponível em: <[http://www.saude.ufpr.br/portal/medtrab/wp-content/uploads/sites/25/2018/04/TCC-Consuelo\\_Peixoto.pdf](http://www.saude.ufpr.br/portal/medtrab/wp-content/uploads/sites/25/2018/04/TCC-Consuelo_Peixoto.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2018.

REVISTA GRANDES CONSTRUÇÕES. **Acidentes de trabalho o Cenário é Sombrio e Pode Piorar**, São Paulo, p. 12, Nov/Dez, 2017. Disponível em:

<[http://www.grandesconstrucoes.com.br/antigo/br/PDFS/GC\\_85.pdf](http://www.grandesconstrucoes.com.br/antigo/br/PDFS/GC_85.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2018.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Dados Abertos Saúde e Segurança do Trabalhador**, 2007-2017. Disponível em:

<<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-sst/>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

APÊNDICE A. Questionário aplicado aos funcionários da obra realizada na GO-010, Trecho Goiânia a Bonfinópolis, em Abril de 2019.



## SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA RODOVIA GO-010, TRECHO GOIÂNIA A BONFINÓPOLIS.

Nome:

Empresa:

E-mail:

Telefone:

### RESPONDA MARCANDO “X” ENTRE OS PARÊNTESES

- 1- **Sexo:** Masculino ( ) Feminino ( )
- 2- **Idade:** \_\_\_\_\_
- 3- **Grau de Ensino:** Superior ( ) Técnico ( ) Ensino Médio ( ) Outros ( )
- 4- **Horário de Trabalho:** Dia ( ) Noite ( )
- 5- **Quantos anos trabalha na área:** \_\_\_\_\_
- 6- **Classifique o seu ambiente de trabalho:** Favorável ( ) Desfavorável ( )
- 7- **Quais os tipos de riscos mais comuns:** Radiação Solar ( ) Ruído sonoro ( ) Produtos Químicos ( ) Animais Peçonhentos ( ) Atropelamento ( ) Outros ( )
- 8- **Como fazer para evitar os riscos e acidentes:** Usar EPI's ( ) Diminuir a jornada de trabalho ( ) Informações/Treinamentos ( ) Outros ( )
- 9- **Quais os aspectos que podem afetar a sua produtividade em campo:**  
Salário Baixo ( ) Condições Físicas excessivas ( ) Ambiente de Trabalho ( )  
Outros ( )
- 10- **Você tem consciência que as normas e regras de segurança são necessárias e benéficas ao trabalhador:** Sim ( ) Não ( )
- 11- **Você já teve algum tipo de acidente:** Sim ( ) Não ( )
- 12- **Caso você tenha respondido “SIM”, Explique:**
- 13- **Você já presenciou algum acidente?** Sim ( ) Não ( )
- 14- **Quais os tipos de acidentes mais comuns:** Atropelamento ( ) Atingido por objeto ( )  
Intoxicação ( ) Exposição ao Sol ( ) Picada de Animais ( ) Outros ( )
- 15- **Você tem responsabilidade ao usar os equipamentos de segurança:** Sim ( ) Não ( )
- 16 - **Quais os equipamentos individuais que você usa diariamente:** Capacete ( ) Colete ( ) Óculos Solares ( ) Protetor Solar ( ) Outros ( ) Nenhum ( )
- 17- **A empresa apoia e incentiva o uso da segurança:** É de acordo ( ) Não é de acordo ( )
- 18- **Em sua opinião, o que poderia melhorar para evitar e amenizar os riscos e acidentes de trabalho na Construção e Manutenção das Rodovias? Explique.**