

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS Uni-ANHANGUERA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

SEGURANÇA VIÁRIA: ANÁLISE TÉCNICA NA GO 010 DE
SENADOR CANEDO/GO À BONFINÓPOLIS/GO

LÍDIA RIBEIRO RESENDE

GOIÂNIA
Novembro/2018

RESUMO

A fim de analisar possíveis medidas preventivas na GO 010, para aumento da segurança viária no trecho de Senador Canedo à Bonfinópolis, esse estudo de caso foi feito usando como base o conceito ‘rodovias que perdoam’. Devido constantes acidentes na via, que a tornou conhecida como ‘rodovia da morte’, viu-se a necessidade de realizar este projeto. O presente estudo é realizado com análises dos pontos críticos, fluxo da via, frequência de acidentes e verificação da geometria local; com o auxílio de mapas, levantamentos topográficos, imagens de satélite, e boletins de ocorrência fornecidos pela polícia rodoviária estadual; assim fazendo uma comparação entre todos os dados, identificaram-se os maiores pontos de conflitos na GO, e constatou-se que 59,28% dos acidentes são de vítimas conscientes; 1,43% inconscientes; 4,28% óbito; e apenas 15,71% sem vítimas; e a maior parte desses pontos ocorre nos limites entre Goiânia e Senador Canedo. Com todas essas observações foram propostas medidas preventivas, como a duplicação da rodovia, que seria a intervenção mais eficaz, porém enquanto essa medida não pode ser aplicada, existem opções de menor custo que evitam grande parte dos acidentes; como a instalação de defensas metálicas próximo a pontes, restauração do acostamento, criação de acessos, execução e restauração de sinalizações horizontais e verticais. Com a correta aplicação desse conceito espera-se obter uma significativa queda no número de acidentes e principalmente evitar perda de vidas.

PALAVRAS-CHAVE: Rodovias que perdoam. Medidas preventivas. Acidentes. Pontos críticos. Morte.

1. INTRODUÇÃO

Segurança viária está diretamente ligada ao termo ‘rodovias que perdoam’, utilizado atualmente para caracterizar vias seguras, onde acidentes são escassos, e quando ocorrem não deixam mortes. Aí a palavra ‘perdão’, relacionada à segunda chance que o ser humano tem ao sobreviver a um acidente. Relacionar as rodovias ao ato humano de perdoar nos faz pensar sobre nossas atitudes ao trafegar por estas vias (LÍCIO, 2018).

As rodovias do estado de Goiás são de grande importância para a movimentação da economia local, e mesmo com o aumento de investimentos para a manutenção e restauração, o que se observa é o aumento de acidentes a cada ano.

Os números relacionados aos acidentes são preocupantes, pois morrem aproximadamente 1,3 milhão de pessoas por ano no mundo por conta dessa realidade, podendo chegar a 1,9 milhão em 2020. No Brasil, no ano de 2010, foram contabilizados 42.225 óbitos, sendo que em 2008, acidentes de trânsito foram a 8ª causa de mortes (FERRAZ et al., 2012). No estado de Goiás, acidentes de trânsito são a segunda maior causa de mortes (OMSH, 2015). A GO-010, particularmente, ficou conhecida como ‘rodovia da morte’, devido a esse cenário de altos índices de acidentes.

A análise dos pontos de conflito, objeto deste estudo, visa propor medidas preventivas que podem ser implantadas a fim de mudar essa realidade através de uma restauração da rodovia, com as devidas intervenções de engenharia existentes. Como exemplo, pode-se citar a utilização de defensas metálicas, estruturas rígidas capazes de absorver impactos e manter o veículo na pista em caso de acidentes. Estes elementos de segurança viária podem ser instalados em locais onde o choque do veículo contra algum obstáculo seja mais grave que contra a própria defesa, sendo usadas principalmente em situações onde o veículo possa sair da pista, como curvas, pontes e ao lado de precipícios.

Outra medida preventiva são as sinalizações, de fundamental importância para evitar acidentes, deixando o motorista ciente do que está à sua frente, podendo ser verticais, quando são montadas na lateral da via, como semáforos e placas; ou horizontais, marcadas na própria pista, como faixas (AGETOP, 2002).

Para não gerar congestionamentos nas vias, e proteger zonas urbanas à margem das rodovias, é ideal que se tenha vias principais e vias de acesso local, e aumente a capacidade de tráfego nas vias principais. Assim dividindo o fluxo, dos veículos que querem entrar na zona urbana e os que não desejam (ELVIK, 2015).

Acidentes costumam ocorrer no que chamamos de pontos críticos de uma via, e podem ser definidos com base em pontos de acidentes (100 m de distância) e trechos de acidentes (1000 m), baseados nos boletins de acidentes registrados nesses locais (ELVIK, 2015). Pensando nisso, este trabalho foi desenvolvido na área de transportes, e avaliou por meio de estudo de caso, as possíveis medidas a serem implantadas na GO 010, de Senador Canedo à Bonfinópolis, para diminuir acidentes, que ocorrem com bastante frequência na rodovia. Analisando possíveis medidas preventivas para aumento da segurança viária na GO-010, por meio da identificação de trechos de alto risco de acidentes, análise de sua atual situação, estudo do fluxo da via e ocorrência de acidentes, e de possíveis soluções de segurança, comparando a situação da rodovia atual com a sua possível modificação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O objeto de estudo é a GO - 010 no trecho de Senador Canedo à Bonfinópolis, de 24 km de extensão na região metropolitana de Goiânia, como mostra a Figura 1.

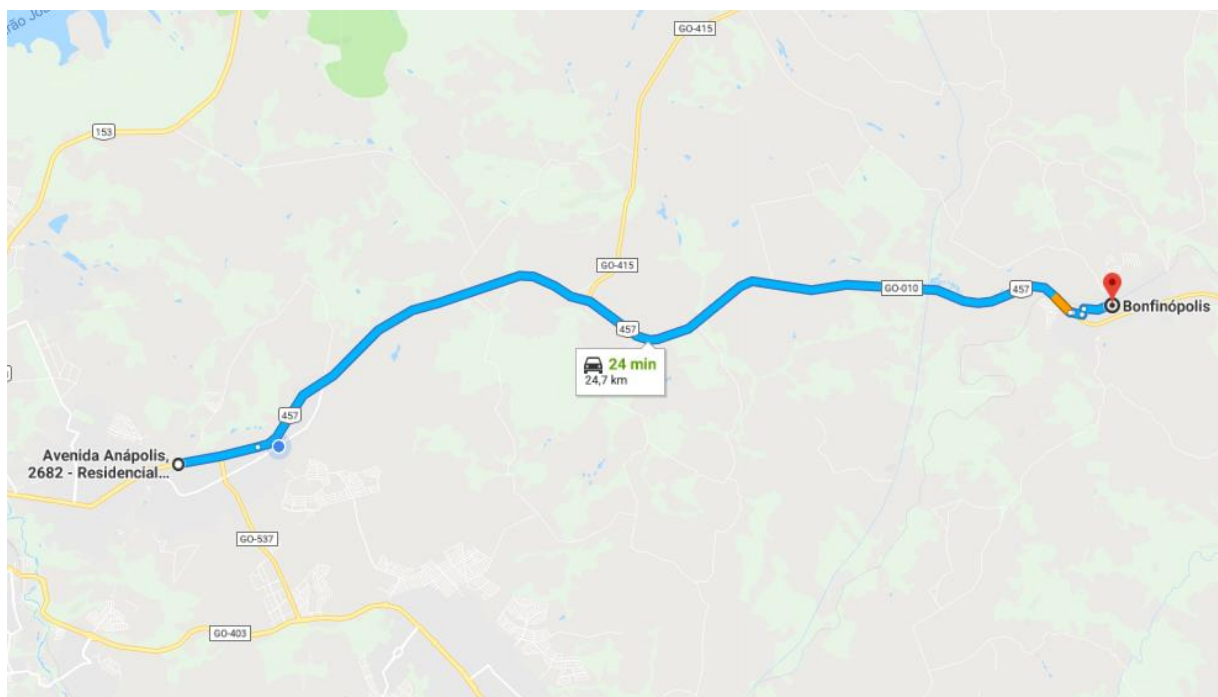


Figura 1. Trecho GO-010
Fonte: GOOGLE MAPS (2018).

O estudo da GO foi feito por meio de levantamento por imagens de satélite obtidas pelo software Google Earth Pro, com maior ênfase nas curvas e pontes, verificando a geometria do local e suas mudanças em todo o percurso, foi traçada a sua distância, medido as larguras cabíveis para o estudo, e analisou-se o grau de abertura das curvas.

A Polícia Rodoviária Estadual forneceu o arquivo em software Excel 2016, contendo planilhas com todos os seus boletins de ocorrência de acidentes dos últimos três anos, de abril de 2016 (data de criação do sistema RAI, que contabiliza todos os boletins de forma eletrônica em Excel) a setembro de 2018, que aconteceram no objeto deste estudo, segundo Figura 2.

Acidentes na GO-010 de Senador Canedo a Bonfinópolis entre 2016 e 2018 					
Nº OCOR	ANO	FAIXA_HORÁRIA	LOGRADOURO	LAT	LNG
4408923	2016	18:00 - 20:59	GO-010	-16,642074	-49,149056
61739	2016	15:00 - 17:59	GO-010	-16,61750855	-48,96214784
132939	2016	21:00 - 23:59	GO-010	-16,70886919	-49,09190073
123847	2016	18:00 - 20:59	GO-010	-16,70886919	-49,09190073

Figura 2. Cabeçalho de planilha de acidentes na GO-010, de Senador Canedo à Bonfinópolis
Fonte: POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL (2018).

Contendo todas as informações colhidas no local do acidente, usadas então para análise; número da ocorrência, ano, mês, dia da semana, faixa de horário, área, município, bairro, logradouro, coordenadas UTM separadas em latitude e longitude, natureza do acidente (capotamento, tombamento), situação da vítima (consciente, inconsciente, óbito, sem vítima), condição do tempo, tipo de rodovia (estadual), controlador de tráfego, estado da via, iluminação (ver planilha completa no Anexo A ao J).

Em seguida com auxílio dos levantamentos de imagens do trecho de Senador Canedo à Bonfinópolis, e de boletins de ocorrência de acidentes, da polícia rodoviária estadual, com as devidas coordenadas; foram destacados os locais onde acontecem mais acidentes, demonstrando os trechos críticos, através do programa de georreferenciamento em rede, o software Qgis 2.18.24.

Primeiro foi feito o download de camadas no site do Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG), na área de downloads SIG – shapefiles, ‘malha viária 2012’ e ‘municípios 2017’. No programa inserimos essas camadas, então é feita a edição de cada uma; a malha viária de Goiás foi selecionada apenas a GO 010, no trecho de Senador Canedo à Bonfinópolis, por meio das propriedades e da tabela de atributos do programa, de forma apenas essa parte ficasse visível. O mesmo foi feito com a camada dos municípios, foi realçado apenas os municípios de Goiânia, Senador Canedo e Bonfinópolis, apenas as cidades que circunda o objeto de estudo. Foi salvo em outra planilha do software Excel 2016 somente latitudes e longitudes, e exportado esse novo arquivo para o software Qgis 2.18.24 através da função inserir camada, mostrando imediatamente todos os pontos no traçado da GO no mapa criado com as shapefiles. Assim foi editado todas as cores e transparência dos objetos inseridos, de modo a tornar o mapa legível.

Assim, seguindo com visita de campo ao objeto de estudo, para elaboração de relatório fotográfico, iniciou-se o percurso de carro desde o seu ponto inicial até a cidade de

Bonfinópolis, e feita uma parada em cada área de conflito, que foi identificada por conter uma maior quantidade de pontos de acidentes, e em seguida marcada no mesmo mapa do software Qgis 2.18.24, para análise mais detalhada, separando o percurso em 7 áreas de maior influência. Cada área era fotografada de forma a realçar suas principais características, como curvas horizontais e verticais, pontes, barreiras eletrônicas, acostamentos, ausência ou presença de sinalizações horizontais e verticais, ferrovia, trevos e afins. Cada uma dessas características foi registrada por foto, e por marcação de coordenadas em gps. Ao passar todo esse conteúdo para o relatório fotográfico, essas localizações foram indicadas nos mapas gerados através do Qgis, sendo um mapa para identificação das pontes, outro das barreiras eletrônicas, outro do trevo com a GO 415, outro das 7 áreas de maior quantidade de acidentes, e outro do cruzamento da GO 010 com a linha férrea. O acostamento foi medido em visita de campo, e a largura da faixa de trânsito pelo Google Earth.

Após a etapa de coleta de dados, as informações foram analisadas e propostas soluções para adequação da infraestrutura viária, como por exemplo, duplicação da rodovia, restauração do acostamento, instalação de defensas metálicas, sinalização horizontal e vertical, restauração de acesso com a GO 415, restauração do cruzamento com a ferrovia na entrada de Bonfinópolis, e demais medidas mitigadoras ou preventivas.

Todas essas medidas foram demonstradas por meio de projeto em AutoCAD. Onde a seção tipo da rodovia foi feita com as medidas atuais e uma com a duplicação da rodovia, com as devidas medidas das larguras obtidas em visita in loco, e por meio do Google Earth. A seção transversal foi feita para demonstrar mais detalhadamente as inclinações das faixas de trânsito e o acostamento a ser recuperado (ver seção da rodovia no Apêndice A).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento por imagem de satélite foi feito pelo software Google Earth Pro conforme a Figura 3, a fim de identificar o perímetro de estudo, e foi posteriormente usado como referência para elaborar os desenhos em AutoCAD.



Figura 3. Mapa da GO 010, com setas indicativas do início e final do trecho de estudo
Fonte: GOOGLE EARTH (2018).

Os boletins de ocorrência de acidentes, formato de planilha do software Excel 2016, foram fornecidos pela polícia rodoviária estadual. Os dados referem-se a acidentes ocorridos nos últimos 3 anos, e contém as devidas coordenadas. Os dados contemplam um total de 140 pontos de acidentes, os quais envolvem óbito, vítimas conscientes e sem vítimas. A figura 4 mostra a estrutura da planilha analisada.

Na análise dos dados constatou-se que a situação das vítimas é de 83 conscientes, 2 inconscientes, 6 óbitos, 22 sem vítima e 27 não têm informação. Constatou-se então que 59,28% são de vítimas conscientes; 1,43% inconscientes; 4,28% óbito; 15,71% sem vítimas; e 19,28% não têm informação.

Nº OCOR	ANO	MÊS	DIA DA SEMANA	FAIXA_HORÁRIA	AISP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRADOURO	LAT	LNG
7582303	2018	09/set	Quinta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16.6459741	-49.1543543
2354187	2017	02/fev	Quarta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16.6460182	-49.1454865
6835887	2018	06/jun	Terça-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16.6592395	-49.1918027
9835889	2016	08/ago	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFIMÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16.6177235	-48.9620158
2000924	2016	12/dez	Domingo	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFIMÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16.61770294	-48.96201044
NATUREZA		SITUAÇÃO DA VÍTIMA				CONDIÇÃO VIA	TIPO RODOVIA	CONTROLADOR TRAFEGO	ESTADO PAVIMENTAÇÃO	
ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X MOTO)		Consciente		Bom			Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
BM -> RESGATE (3)-> ACIDENTE DE TRÂNSITO (01)-> QUEDA DE MOTO		Inconsciente								
ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X MOTO)		Inconsciente		Bom		Seja	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL (CARRO X MOTO)		Óbito				Outras	Rodovia Estadual	Outros	Asfáltica	
ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL		Óbito				Acostamento asfal	Rodovia Estadual	Faixa Continua	Asfáltica	

Figura 4. Parte de planilha Excel com dados dos acidentes na GO - 010

Através do programa de georreferenciamento em rede, o software Qgis 2.18.24, foi feito download de shapefiles com mapas dos limites de municípios de Goiás e das rodovias, foi delimitada a região em volta do trecho de estudo da GO 010, conforme Figura 5.

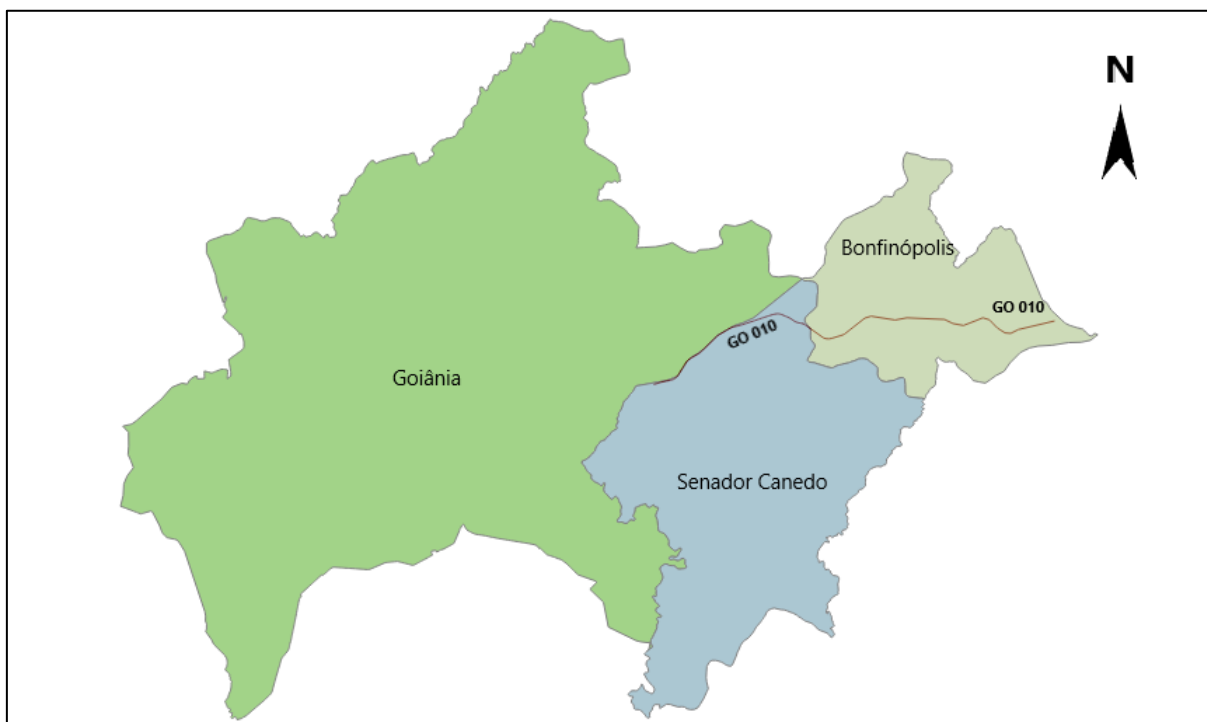


Figura 5. Mapa com limites de municípios e identificação do trecho da GO 010

Os pontos de acidentes foram então identificados no mapa, ao longo do trecho estudado, e estão demonstrados nas Figuras 6 e 7. Após ser feito o lançamento dos 140 pontos com coordenadas UTM, dentro do software Qgis 2.18.24, foram identificados alguns pontos e trechos críticos. A maior concentração encontra-se na região que delimita Goiânia e Senador Canedo. A segunda maior concentração de pontos de acidente localiza-se na área urbana de Bonfinópolis.

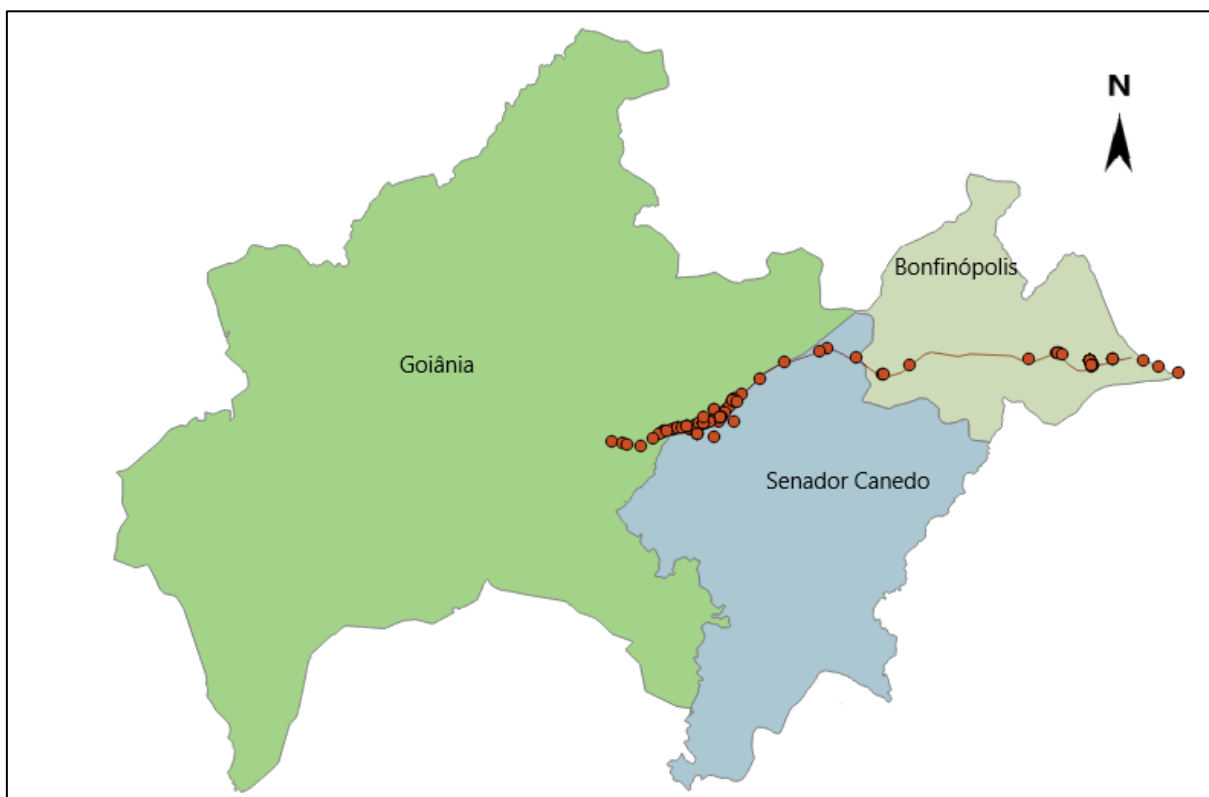


Figura 6. Mapa com pontos de acidentes na GO 010

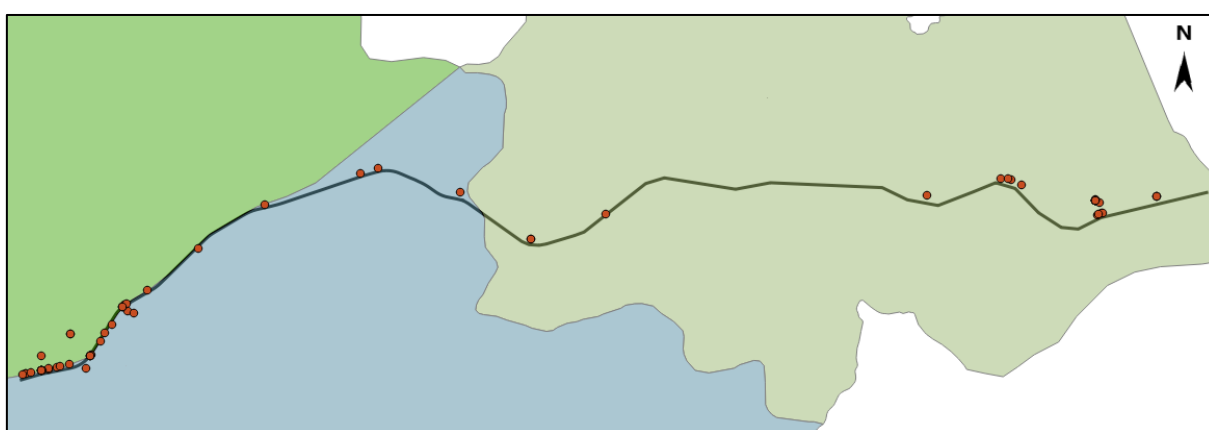


Figura 7. Mapa ampliado com pontos de acidentes na GO 010.

A identificação das áreas de conflitos (Figura 8) foi feita com visita de campo, e elaboração de relatório fotográfico onde há maior número de acidentes.

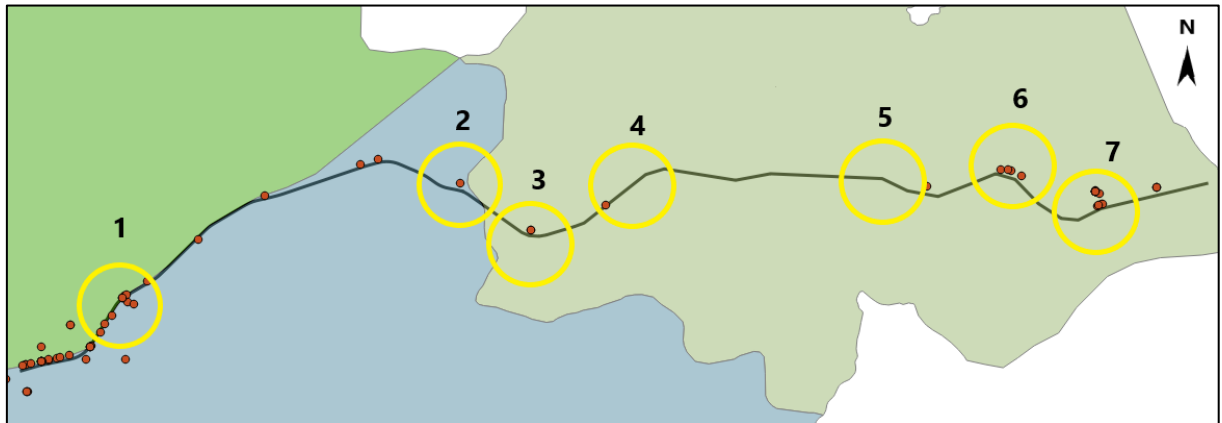


Figura 8. Áreas analisadas na GO 010

O trecho estudado é sem duplicação de faixa logo no seu início (Figura 9), na cidade de Senador Canedo, setor Jardim das Oliveiras. Não possui sinalizações horizontais e verticais, sem delimitação de acostamento, e terreno relativamente plano no começo do trecho.



Figura 9. Início do objeto de estudo, Senador Canedo

O acostamento tem 1,5 m de largura, sem pavimentação asfáltica (Figura 10).



Figura 10. Acostamento GO 010

A primeira área de estudo encontra-se na Vila Matinha conforme as Figuras 11 e 12, Senador Canedo. Sem duplicação da GO 010, assim como em toda sua extensão até a cidade de Bonfinópolis. Nessa área não possui sinalizações horizontais e verticais, e o terreno tem bastantes elevações, formando muitas curvas verticais. Área de maior número de acidentes no objeto de estudo.



Figura 11. Área 1 de estudo, curva aberta em elevação vertical



Figura 12. Área 1 de estudo, final de curva aberta, próximo a posto de combustível.

A segunda área de estudo encontra-se no trevo que dá acesso à GO 415. Ainda no Jardim das Oliveiras, Senador Canedo (Figura 13). Sem sinalizações, nem placas que indiquem a que rodovia o acesso leva, meio-fio em mal estado (Figura 14).

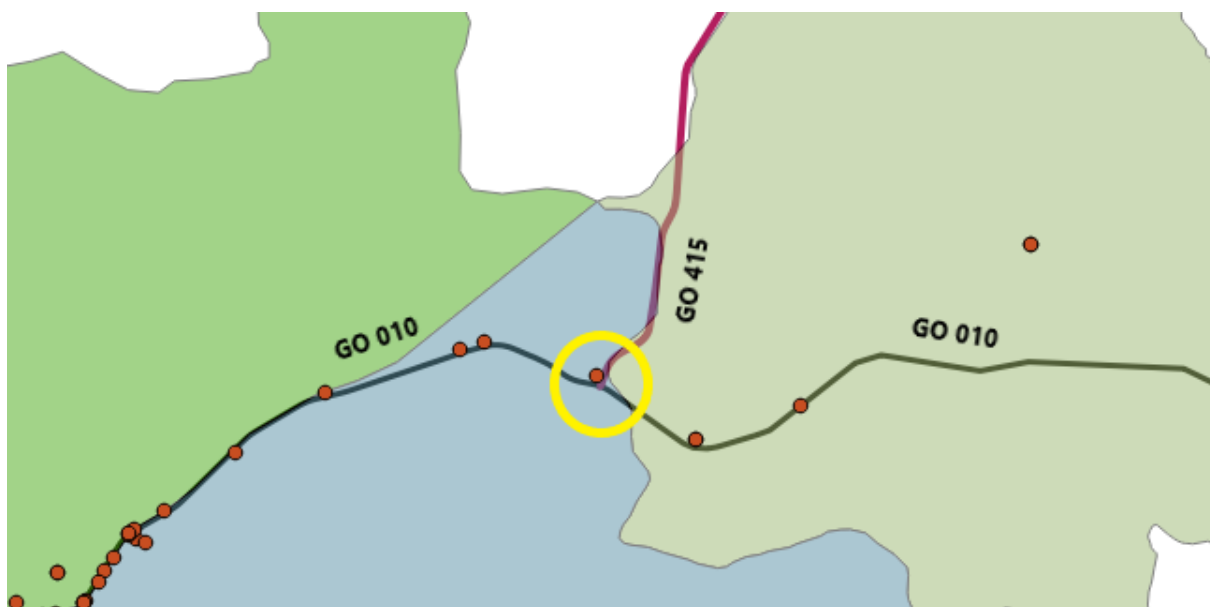


Figura 13. Área 2, mapa com indicação de trevo da GO 010 com GO 415



Figura 14. Área 2, trevo da GO 010 com GO 415

A terceira área de estudo encontra-se nos limites de Bonfinópolis, trata-se de uma curva acentuada, sem sinalizações horizontais e verticais, acostamento precário (Figura 15 e 16).



Figura 15. Área 3, curva acentuada na GO 010, Bonfinópolis



Figura 16. Área 3, curva horizontal seguida de curva vertical na GO 010, Bonfinópolis

A quarta área tem uma curva acentuada, com sinalização horizontal pouco visível, meio-fio danificado e nenhuma sinalização vertical que indique a curva (Figura 17 e 18).



Figura 17. Área 4, curva horizontal sem sinalização vertical na GO 010, Bonfinópolis



Figura 18. Área 4, curva horizontal sem sinalização vertical na GO 010, Bonfinópolis

A quinta área de estudo apresenta uma curva aberta, próximo ao rio Sozinha, acostamento com pavimentação deteriorada, e sem sinalizações verticais (Figura 19).



Figura 19. Área 5, curva horizontal aberta sem sinalização vertical na GO 010, Bonfinópolis

A sexta área apresenta sinalização vertical existente, que indica uma curva, está em péssimo estado (Figura 20), e no sentido contrário a curva não é sinalizada (Figura 21); e o acostamento tem seu asfalto deteriorado e uma fissura no seu alinhamento (Figura 22).



Figura 20. Área 6, curva horizontal aberta com sinalização vertical precária, Bonfinópolis



Figura 21. Área 6, curva horizontal aberta sem sinalização vertical, Bonfinópolis



Figura 22. Área 6, fissura no alinhamento do acostamento, Bonfinópolis

A sétima área está localizada na zona urbana de Bonfinópolis, no setor Estação Central. Apresenta uma curva acentuada sem proteções laterais e sem sinalização vertical (Figura 23).



Figura 23. Área 7, curva acentuada sem proteção e sinalização, em zona urbana, Bonfinópolis

Existem três barreiras eletrônicas no percurso de Senador Canedo à Bonfinópolis, e observou-se que nesses trechos não possuíam acidentes registrados (Figuras 24, 25, 26 e 27).

Primeira barreira eletrônica está na coordenada -16,621722; -49,965086. A segunda -16,621722; -48,965086. A terceira -16,6217223; -48,9650858.

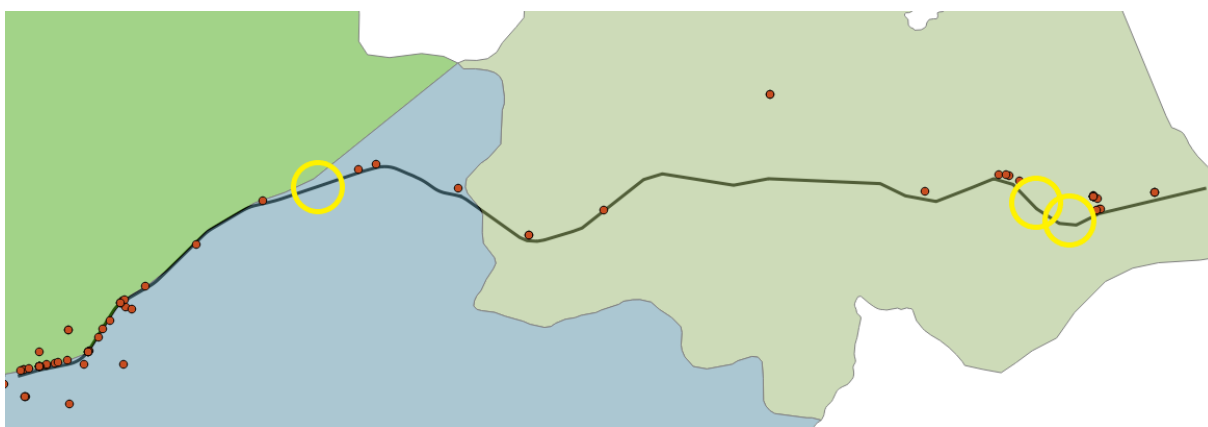


Figura 24. Mapa com localização de barreiras eletrônicas



Figura 25. Primeira barreira eletrônica sentido Senador Canedo - Bonfinópolis



Figura 26. Segunda barreira eletrônica sentido Senador Canedo - Bonfinópolis



Figura 27. Terceira barreira eletrônica sentido Senador Canedo - Bonfinópolis

Existem três pontes no percurso de Senador Canedo à Bonfinópolis, e observou-se que nesses trechos possuíam acidentes registrados.

Primeira ponte está na coordenada -16,621722; -49,965086. A segunda -16,621722; -48,965086. A terceira -16,6217223; -48,9650858 (Figura 28). O estado das pontes é precário (Figuras 29, 30 e 31), com proteções em concreto somente no trecho da ponte, e sem defensas metálicas antes e após a ponte, deixando os barrancos laterais sem nenhuma proteção para quem trafega a GO.

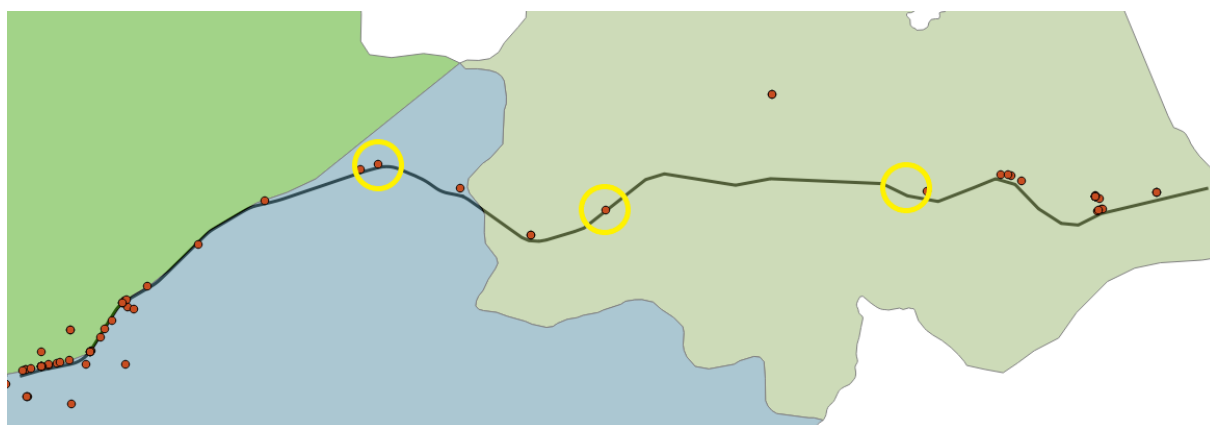


Figura 28. Mapa com localização de pontes



Figura 29. Primeira ponte, sentido Senador Canedo - Bonfinópolis



Figura 30. Segunda ponte, sentido Senador Canedo - Bonfinópolis



Figura 31. Terceira ponte, sentido Senador Canedo - Bonfinópolis

Existe uma linha férrea na entrada da zona urbana de Bonfinópolis, observou-se pontos de acidentes pouco antes do cruzamento com a ferrovia. Há sinalizações verticais, porém em estado ruim e a uma distância muito curta do cruzamento com a ferrovia, e a sinalização horizontal está apagada. Coordenadas do cruzamento com a ferrovia: -16,615547; -48,975014 (Figuras 32, 33, e 34).

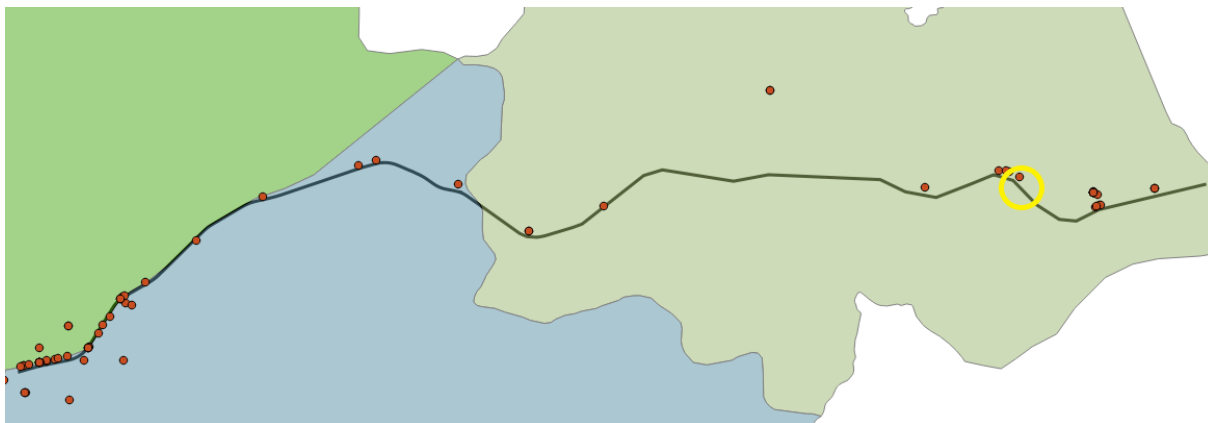


Figura 32. Mapa com localização de ferrovia, Bonfinópolis



Figura 33. Sinalização indicando linha férrea, Bonfinópolis



Figura 34. Linha férrea, Bonfinópolis

4. CONCLUSÃO

A segurança viária é primordial para a preservação da vida humana, devido acidente de trânsito ser uma das maiores causas de morte no país. A situação encontrada na GO-010, por meio de visita técnica, é crítica; sem acostamentos na sua maior parte, quando há, estão em péssimas condições; falta sinalizações verticais e horizontais em todo o percurso, ou estão com visibilidade ruim e mal posicionadas; curvas acentuadas sem nenhum tipo de sinalização; assim como o trevo. Foram observados esses pontos de maior insegurança, e a melhor opção seria a correção dos pontos encontrados, mas de qualquer forma, para maior segurança, a melhor tomada de decisão será a duplicação de todo o trecho da GO 010, segundo o apêndice A. Porém enquanto isso não ocorre, medidas podem ser tomadas para melhorar a situação de acidentes constantes.

Diminuição da velocidade máxima permitida nos sete trechos críticos delimitados neste estudo é uma medida eficaz para reduzir acidentes. Já possuem três barreiras eletrônicas, e observou-se que não há acidentes nesses trechos.

Instalação de defensas metálicas conectadas à cabeceiras da ponte, pois não estão completamente protegidas. Evitando assim que veículos saiam da pista, e caiam no talude, absorvendo a energia de impacto nas defensas. Devem ser instaladas junto às três pontes existentes no percurso estudado.

Restauração da interseção com a GO 415, permanecendo com sua estrutura original de rótula vazada, onde a via principal corta a ilha da rotatória, portanto fazer a recuperação do meio-fio, da sinalização horizontal e vertical, inclusive a de indicação da rodovia citada.

Recuperação de acostamento praticamente em todo o percurso, muitas partes não possuem pavimentação asfáltica, e possuem fissuras nas laterais.

Executar a sinalização horizontal e vertical em todo o objeto de estudo, há lugares com pouco visibilidade dessas sinalizações, e outras não possuem. Principalmente nas curvas das áreas de conflito 1, 3,4 e 6. Também no cruzamento da GO 010 com a ferrovia, as sinalizações verticais existentes estão muito próximas ao cruzamento, o ideal seria colocar mais sinalizações a uma distância maior, e restaurar as já existentes.

REFERÊNCIAS

ACESSO À OUTRAS RODOVIAS. 2013. Disponível em: <<http://www.viabahiasa.com.br/a-viabahia/institucional>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS - AGETOP. **Especificações gerais para obras rodoviárias**. Goiânia, 2002.

ELVIK, R.; HOYE, A.; VAA, T.; SORENSEN, M. **O Manual de Medidas de Segurança Viária**. Madri: Fundación Mapfre (Ed. ampliada e revisada, 2014), 2015. 1088 p.

FERRAZ, C.; RAIA JR, A.; BEZERRA, B.; BASTOS, T.; RODRIGUES, K. **Segurança viária**. Suprema Gráfica e Editora: São Carlos, SP. 2012. 325 p.

LÍCIO, F G. et.al. **Rodovias que Perdoam: Um Conceito a ser Melhor Explorado no Brasil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 02, Vol. 01, pp. 160-174, 2018.

MAPA DA GO 010, COM SETAS INDICATIVAS DO ÍNICO E FINAL DO TRECHO DE ESTUDO. Google Earth. 2018.

OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE E SAÚDE HUMANAS DO ESTADO DE GOIÁS – OMSH. **Acidentes de trânsito são segunda maior causa de morte em Goiás**. 2015. Disponível em: <<http://www.portaldoservidor.go.gov.br/post/ver/195366/acidentes-de-transito-sao-segunda-maior-causa-de-morte-em-goias>>. Acesso em: 19 mai. 2018.

SEQUÊNCIA DE CURVAS SINALIZADAS. 2015. Disponível em: <<https://blogdocaminhoneiro.com/2014/10/sinalizacao-esta-inadequada-em-574-das-rodovias-brasileiras>>. Acesso em: 19 mai. 2018.

SISTEMA ESTADUAL DE GEOINFIRMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.sieg.go.gov.br/siegdownloads/>> Acesso em: 15 out. 2018.

TRECHO GO-010. 2018. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/dir/-16.651894,-49.1701909/Bonfin%C3%B3polis+-+GO,+75195-000/@-16.6316683,-49.1365501,12z/am=t/data=!3m1!4b1!4m9!4m8!1m0!1m5!1m1!1s0x935ec10bb32d3bbf:0x396f318aa27e8c9f!2m2!1d-48.9628281!2d-16.6177458!3e0>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

SEGURANÇA VIÁRIA: ANÁLISE TÉCNICA NA GO 010 DE SENADOR CANEDO/GO À BONFINÓPOLIS/GO

RESENDE, Lúcia Ribeiro¹ e CORTEZ, Helena Bernardes²

¹Estudante do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA.

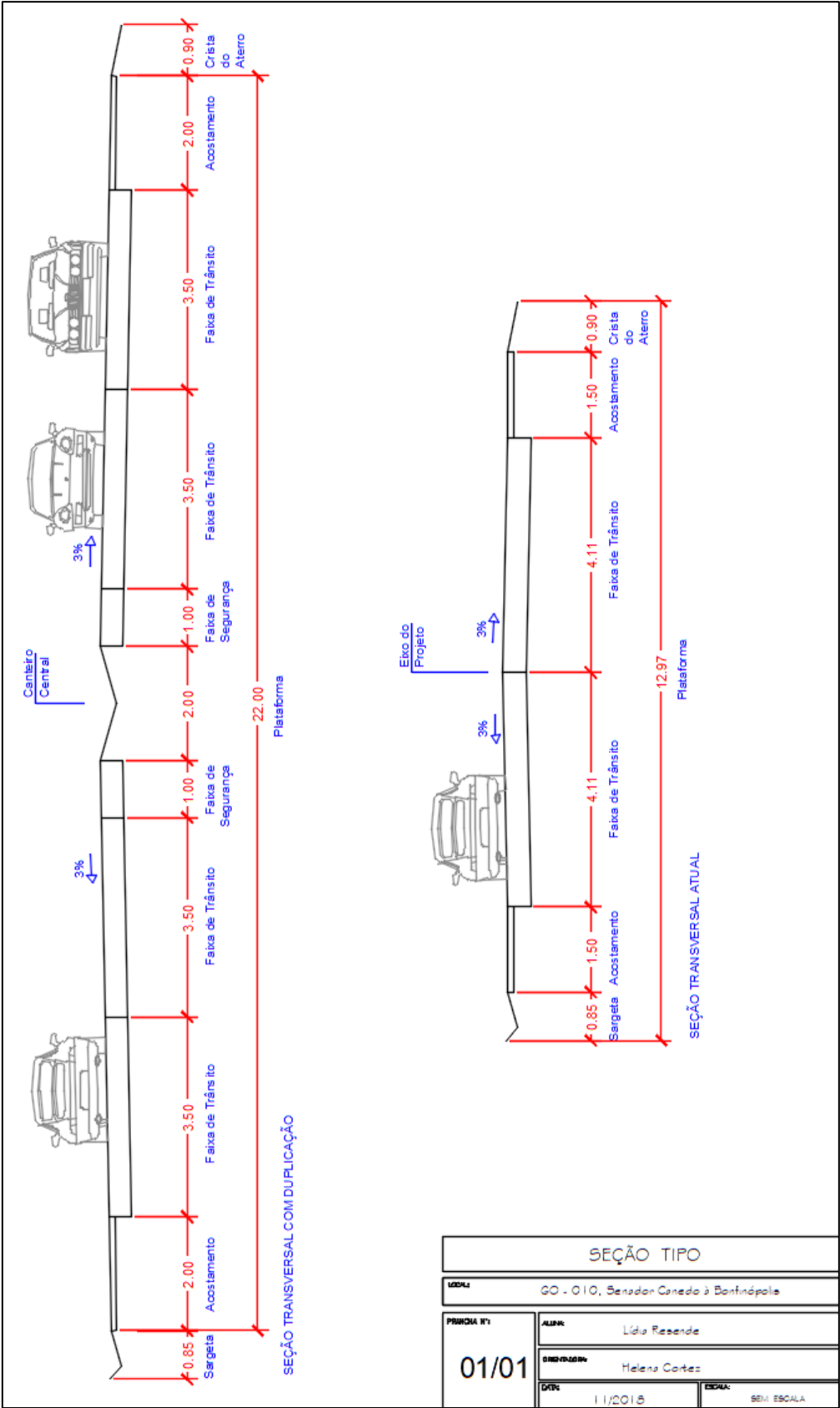
²Professora Orientadora Especialista do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA.

A fim de analisar possíveis medidas preventivas na GO 010, para aumento da segurança viária no trecho de Senador Canedo à Bonfinópolis, esse estudo de caso foi feito usando como base o conceito ‘rodovias que perdoam’. Devido constantes acidentes na via, que a tornou conhecida como ‘rodovia da morte’, viu-se a necessidade de realizar este projeto. O presente estudo é realizado com análises dos pontos críticos, fluxo da via, frequência de acidentes e verificação da geometria local; com o auxílio de mapas, levantamentos topográficos, imagens de satélite, e boletins de ocorrência fornecidos pela polícia rodoviária estadual; assim fazendo uma comparação entre todos os dados, identificaram-se os maiores pontos de conflitos na GO, e constatou-se que 59,28% dos acidentes são de vítimas conscientes; 1,43% inconscientes; 4,28% óbito; e apenas 15,71% sem vítimas; e a maior parte desses pontos ocorre nos limites entre Goiânia e Senador Canedo. Com todas essas observações foram propostas medidas preventivas, como a duplicação da rodovia, que seria a intervenção mais eficaz, porém enquanto essa medida não pode ser aplicada, existem opções de menor custo que evitam grande parte dos acidentes; como a instalação de defensas metálicas próximo a pontes, restauração do acostamento, criação de acessos, execução e restauração de sinalizações horizontais e verticais. Com a correta aplicação desse conceito espera-se obter uma significativa queda no número de acidentes e principalmente evitar perda de vidas.

PALAVRAS-CHAVE: Rodovias que perdoam. Medidas preventivas. Acidentes. Pontos críticos. Morte.

APÊNDICES

APÊNDICE A. Projeto de Seção Tipo da GO – 010



ANEXOS

ANEXO A. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	ANO	MÊS	DIA DA SEMAN	FAIXA_HORA	AI	SP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRAD	LAT	LNG
888662	2016	07/jul	Domingo	18:00 - 20:59	ASP 14 - ÁREA NORTE DE ANÁPOLIS		ANÁPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,39239193	-48,94615031
2098564	2016	12/dez	Sábado	09:00 - 11:59	ASP 14 - ÁREA NORTE DE ANÁPOLIS		ANÁPOLIS	LOTEAMENTO RESIDENCIAL	GO-010	-16,2750547	-48,9366571
587185	2016	06/jun	Terça-Feira	18:00 - 20:59	ASP 08 - ÁREA CENTRAL DE APARECIDA DE ANÁPOLIS		APARECIDA DE GOIÂNIA	ZONA RURAL	GO-010	-16,82019538	-49,24721857
61739	2016	04/abr	Sábado	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61750855	-48,96214784
4408923	2016	04/abr	Domingo	18:00 - 20:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,642074	-49,149056
616672	2016	06/jun	Sábado	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
780067	2016	07/jul	Domingo	09:00 - 11:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
934624	2016	07/jul	Domingo	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
983599	2016	08/ago	Sábado	18:00 - 20:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
1164379	2016	09/set	Sábado	06:00 - 08:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
1462905	2016	10/out	Sábado	21:00 - 23:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61389903	-48,97737949
1504319	2016	10/out	Sexta-Feira	06:00 - 08:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	SETOR CENTRAL	GO-010	-16,5117415	-48,2329911
1526015	2016	10/out	Segunda-Feira	09:00 - 11:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,61389341	-48,97926777
1649444	2016	11/nov	Terça-Feira	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	SETOR CENTRAL	GO-010	-16,5117415	-48,2329911
1788020	2016	11/nov	Sábado	12:00 - 14:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,62470913	-49,06511455
1829805	2016	11/nov	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
1994502	2016	12/dez	Sexta-Feira	21:00 - 23:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	JARDIM SANTANA	GO-010	-16,6170538	-48,9608298
2000924	2016	12/dez	Domingo	06:00 - 08:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61770294	-48,96201044
2164542	2017	01/jan	Terça-Feira	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,62024394	-49,05137788
2179073	2017	01/jan	Sábado	09:00 - 11:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61808875	-48,96142571
2291596	2017	01/jan	Terça-Feira	06:00 - 08:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	CENTRO	GO-010	-16,6172861	-48,93605824
2436154	2017	02/fev	Domingo	00:00 - 02:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
3767572	2017	07/jul	Domingo	06:00 - 08:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
3867190	2017	08/ago	Domingo	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	SETOR CENTRAL	GO-010	-16,6200122	-48,9609706
3920712	2017	08/ago	Sábado	18:00 - 20:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6177235	-48,9620158
3934829	2017	08/ago	Segunda-Feira	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61673855	-48,99274319
3952225	2017	08/ago	Sábado	18:00 - 20:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,67202289	-49,25632014
4533262	2017	11/nov	Sábado	21:00 - 23:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,61381209	-48,9780782
4781674	2017	11/nov	Sábado	00:00 - 02:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,62798294	-48,99086091
5186259	2018	01/jan	Sábado	09:00 - 11:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	CENTRO	GO-010	-16,619943	-48,9607808
5379763	2018	01/jan	Quarta-Feira	15:00 - 17:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,59808741	-48,0210474
5408535	2018	02/fev	Sábado	12:00 - 14:59	ASP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO		BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,5991234	-48,0211225

ANEXO B. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	NATUREZA	SITUAÇÃO	COND	CONDIÇÃO	TIPO RODOVIA	CONTROLE	ESTADO	ILUM
886862	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)							
2069564	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
587185	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
61739	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO)	Consciente						
4408623	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento de Rodovia Estadual			Asfáltica	
616672	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
780067	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
934624	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
983589	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL (CARRO X MOTO)	Óbito		Outras	Rodovia Estadual	Outros	Asfáltica	
1194379	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> VEÍCULO DE GRANDE PORTE X MOTO	Consciente						
1462905	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
1504319	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
1526015	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
1649444	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
1788020	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO	Consciente						
1829805	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
1994502	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> MOTO X MOTO (30110)							
2000624	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL (VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO)	Óbito		Acostamento asf	Rodovia Estadual	Faixa Contínua	Asfáltica	
2154542	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)							
2179073	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
2291598	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (ATROPELAMENTO)		Bom	Seca	Rodovia Estadual	Outros	Asfáltica	Dia
2436154	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
3767572	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Outras	Rodovia Estadual		Asfáltica	
3867190	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento de Rodovia Estadual			Asfáltica	
3920712	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
3934829	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
3952225	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
4593262	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
4781674	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Molhada	Rodovia Estadual		Asfáltica	
5189259	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
5379763	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
5408535	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL		Bom	Outras	Rodovia Estadual		Asfáltica	

ANEXO C. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	ANO	MÊS	DIA DA SEMANA	FAIXA_HORA	AISP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRADUÁRIO	LAT	LNG
5437198	2018	02/fev	Quinta-Feira	03:00 - 05:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	CENTRO	GO-010	-16,6170538	-48,9508298
6543141	2018	05/mar	Sábado	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,62045272	-48,98180515
6807235	2018	06/jun	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	CENTRO	GO-010	-16,6170538	-48,9508298
6891193	2018	06/jun	Segunda-Feira	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6162839	-48,8487715
7163108	2018	07/jul	Domingo	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	CENTRO	GO-010	-16,6202911	-48,9818131
7536785	2018	09/set	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	BONFINÓPOLIS	ZONA RURAL	GO-010	-16,6149814	-48,9755991
337086	2016	05/mar	Domingo	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	CALDAZINHA	ZONA RURAL	GO-010	-16,7121179	-49,0017063
676890	2016	06/jun	Domingo	18:00 - 20:59	AISP 02 - ÁREA NOROESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA RURAL	GO-010	-16,64191365	-49,14274306
727756	2016	07/jul	Domingo	15:00 - 17:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,65289756	-49,17413504
825091	2016	07/jul	Sábado	03:00 - 05:59	AISP 02 - ÁREA NOROESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA RURAL	GO-010	-16,68652123	-49,26442652
825093	2016	07/jul	Sábado	03:00 - 05:59	AISP 02 - ÁREA NOROESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA RURAL	GO-010	-16,68746671	-49,26457972
1041395	2016	08/ago	Domingo	00:00 - 02:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,6534182	-49,174893
1307797	2016	09/set	Domingo	09:00 - 11:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,65147869	-49,16637234
1626828	2016	10/out	Sábado	21:00 - 23:59	AISP 05 - ÁREA OESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	CONDOMINIO JARDIM DAS C	GO-010	-16,685131	-49,3558103
1829361	2016	11/nov	Quinta-Feira	15:00 - 17:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,6540094	-49,1757939
2745583	2017	04/abr	Domingo	09:00 - 11:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	JARDIM DAS ARCEIRAS	GO-010	-16,65772574	-49,16999252
2838859	2017	04/abr	Segunda-Feira	18:00 - 20:59	AISP 03 - ÁREA NORTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6888824	-49,2647885
3732893	2017	07/jul	Sexta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	CONJUNTO RESIDENCIAL IF	GO-010	-16,64023328	-49,14157133
3806594	2017	08/ago	Segunda-Feira	06:00 - 08:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA CONCÓRDIA	GO-010	-16,6599319	-49,1852513
4356591	2017	10/out	Segunda-Feira	18:00 - 20:59	AISP 02 - ÁREA NOROESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA RURAL	GO-010	-16,642074	-49,146056
4604097	2017	10/out	Domingo	00:00 - 02:59	AISP 03 - ÁREA NORTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,64327072	-49,14350752
5105601	2018	01/jan	Quarta-Feira	15:00 - 17:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,65075308	-49,16563256
5228175	2018	01/jan	Quarta-Feira	15:00 - 17:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	CONJUNTO RESIDENCIAL IF	GO-010	-16,65054337	-49,16270713
5238872	2018	01/jan	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 01 - ÁREA CENTRAL DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA URBANA	GO-010	-16,71645391	-49,23606089
5370711	2018	02/fev	Quinta-Feira	12:00 - 14:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	VILA PEDROSO	GO-010	-16,6561803	-49,1792685
5461021	2018	02/fev	Sábado	12:00 - 14:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	JARDIM NOVO MUNDO	GO-010	-16,6698201	-49,2208962
6011901	2018	04/abr	Sexta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 03 - ÁREA NORTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	CONDOMINIO MANOES CA	GO-010	-16,61606957	-49,35778918
6056399	2018	04/abr	Terça-Feira	12:00 - 14:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	PARQUE DAS AMENDOEIRA	GO-010	-16,65194783	-49,16091383
6288250	2018	04/abr	Sexta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	PARQUE DAS AMENDOEIRA	GO-010	-16,6594502	-49,1946421
6627020	2018	07/jul	Sexta-Feira	03:00 - 05:59	AISP 01 - ÁREA CENTRAL DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	ZONA URBANA	GO-010	-16,6717878	-49,2338856
7238468	2018	08/ago	Domingo	18:00 - 20:59	AISP 07 - ÁREA LESTE DE GOIÂNIA	GOIÂNIA	CONJUNTO RESIDENCIAL IF	GO-010	-16,649168	-49,1572624
123947	2016	04/abr	Domingo	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,70888919	-49,09190073

ANEXO D. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	NATUREZA	SITUAÇÃO	COND	CONDIÇÃO	TIPO RODOVIA	CONTROLE	ESTADO	ILUM
5437198	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
6543141	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
6607235	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento asf	Rodovia Estadual		Asfáltica	
6691193	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
7163108	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE BICICLETA (30112)	Consciente						
7530785	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
3370668	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
676890	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X MOTO)	Consciente						
727756	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
825091	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
825093	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)							
1041395	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
1307797	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
1628828	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL (CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO)	Óbito						
1629361	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> MOTO X MOTO (30110)							
2745583	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
2938859	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
3732983	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
3806504	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
4356581	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (VEÍCULO DE GRANDE PORTE X MOTO)		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
4604097	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento de	Rodovia Estadual		Asfáltica	
5105601	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
5228175	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
5238872	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
5370711	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
5461021	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
6011901	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
6056389	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
6288250	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Seca	Rodovia Municipal		Asfáltica	
6027020	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
7238468	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> ANIMAL X MOTO (30121)	Consciente						
123847	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							

ANEXO E. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	ANO	MÊS	DIA DA SEMAN	FAIXA_HOR	AISP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRA	LAT	LNG
124105	2016	04/abr	Domingo	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,70886919	-49,09190073
132839	2016	04/abr	Segunda-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,70886919	-49,09190073
385240	2016	05/mai	Sexta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,70886337	-49,09191845
392578	2016	05/mai	Sábado	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6377846	-49,1385738
5785573	2016	05/mai	Sábado	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,63716824	-49,13900667
583289	2016	06/jun	Domingo	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,61845867	-49,1136768
778782	2016	07/jul	Domingo	03:00 - 05:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,61190737	-49,09293934
6591883	2016	07/jul	Sábado	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,64828789	-49,1390975
1141714	2016	08/ago	Sábado	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,61626649	-49,07802628
1146711	2016	08/ago	Sábado	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,70886337	-49,09191845
1178569	2016	09/set	Quinta-Feira	00:00 - 02:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,65145887	-49,16916614
1195282	2016	09/set	Sábado	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	RECANTO DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64562842	-49,14535564
1872833	2016	09/set	Segunda-Feira	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64831767	-49,14621494
1791244	2016	11/nov	Sábado	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,70886337	-49,09191845
1924238	2016	12/dez	Quarta-Feira	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6948713	-49,1019233
2022402	2016	12/dez	Quarta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536	-49,1167821
2144575	2017	01/jan	Segunda-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,65086244	-49,16870814
2286819	2017	01/jan	Segunda-Feira	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	RECANTO DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6542433	-49,1569739
2354187	2017	02/fev	Quarta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6460182	-49,1454865
2360101	2017	02/fev	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6502721	-49,1614385
2383166	2017	02/fev	Segunda-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,61281201	-49,09814756
2417858	2017	02/fev	Sexta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6486002	-49,1543372
2570042	2017	03/mar	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,73422242	-49,11688627
2645978	2017	03/mar	Terça-Feira	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6745082	-49,2422493
2785203	2017	04/abr	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536	-49,1167821
2854055	2017	04/abr	Sexta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	RECANTO DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6555265	-49,1489351
2807221	2017	04/abr	Quinta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA URBANA	GO-010	-16,6974091	-49,102825
3005787	2017	05/mai	Quarta-Feira	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64754212	-49,14922339
3023473	2017	05/mai	Quarta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6486002	-49,1543372
3095604	2017	05/mai	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,6845725	-49,1931156
3345735	2017	06/jun	Segunda-Feira	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,62641788	-49,12570849
3373851	2017	06/jun	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64913471	-49,15721789

ANEXO F. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	NATUREZA	SITUAÇÃO	COND	CONDIÇÃO	TIPO RODOVIA	CONTROLE	ESTADO	ILUM
124106	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
132838	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
385240	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
392578	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
5785573	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL			Outras	Via municipal		Asfáltica	
583288	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)							
778792	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> MOTO X OBJETO FIXO (30111)							
6561883	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL			Outras	Estrada		Areia	
1141714	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X OBJETO FIXO (30108)							
1146711	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X CARRO (30106)	Consciente						
1176568	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
1195262	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X CARRO (30106)	Consciente						
1872933	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL							
1791244	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
1824238	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO)	Consciente		Outras	Rodovia Municipal	Outros	Asfáltica	
2022402	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
2144575	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE BICICLETA (30112)	Consciente						
2286819	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
2354187	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Inconsciente						
2360101	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual	Sinalização hori	Asfáltica	Dia
2383168	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> ANIMAL X MOTO (30121)	Consciente		Objeto na pista	Estrada		Terra	
2417858	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> ANIMAL X MOTO (30121)	Consciente						
2570042	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
2645976	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> SAÍDA DE PISTA / COLISÃO MISTERIOSA	Consciente						
2785203	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
2854055	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
2907221	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
3005787	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
3023473	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA							
3086804	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X CARRO)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual	Outros	Asfáltica	Noite
3345735	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)							
3373851	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						

ANEXO G. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCORRÊNCIA	MÊS	DIA DA SEMANA	FAIXA_HORA	AISP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRADUÁRIO	LAT	LONG
3433578	2017	06/jun	Sexta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,63679103 -49,13621507
3503629	2017	07/jul	Sábado	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
3606377	2017	07/jul	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,633368401 -49,13508404
3620555	2017	07/jul	Sábado	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6370326 -49,1395423
3688670	2017	07/jul	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64942252 -49,15781334
3781187	2017	08/ago	Sexta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA URBANA	GO-010	-16,6510732 -49,16694746
3791241	2017	08/ago	Sexta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6484049 -49,15303365
3853281	2017	08/ago	Sábado	00:00 - 02:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64801943 -49,15149942
3923007	2017	08/ago	Sábado	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
4078910	2017	08/set	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,65068894 -49,16444813
4461564	2017	10/out	Domingo	00:00 - 02:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,79100133 -49,08590749
5860572	2017	10/out	Domingo	00:00 - 02:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,69515391 -49,1019482
4568863	2017	11/nov	Quarta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64886594 -49,15630594
4644308	2017	11/nov	Sábado	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6488002 -49,1543372
4670033	2017	11/nov	Terça-Feira	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,6236576 -49,91800359
4882061	2017	11/nov	Quinta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
5226717	2017	11/nov	Quarta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6488002 -49,1543372
4830881	2017	12/dez	Sábado	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,62088882 -48,92785459
4838803	2017	12/dez	Sábado	09:00 - 11:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6948713 -49,1019233
4842293	2017	12/dez	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64833808 -49,15297464
5041119	2017	12/dez	Terça-Feira	12:00 - 14:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6488002 -49,1543372
5554435	2017	12/dez	Quinta-Feira	21:00 - 23:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS II	GO-010	-16,69530805 -49,10554428
5100751	2018	01/jan	Quarta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
5241717	2018	01/jan	Sexta-Feira	00:00 - 02:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,64859508 -49,1542621
5261278	2018	01/jan	Sábado	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,63645694 -49,13892539
5427279	2018	02/fev	Quarta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
5502020	2018	02/fev	Quinta-Feira	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
6023336	2018	04/abr	Sábado	06:00 - 08:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6370326 -49,1395423
6060785	2018	04/abr	Terça-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6542433 -49,15693098
6094571	2018	04/abr	Sexta-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,7344536 -49,1167821
6260599	2018	04/abr	Domingo	15:00 - 17:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6542433 -49,1569739
6562781	2018	05/mai	Terça-Feira	18:00 - 20:59	AISP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6460182 -49,1454885

ANEXO H. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	NATUREZA	SITUAÇÃO	COND	CONDIÇÃO	TIPO RODOVIA	CONTROLE	ESTADO	ILUM
3433578	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
3503629	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
3605377	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> VEÍCULO DE GRANDE PORTE X MOTO (30116)	Bom		Outras	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
3620555	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
3688670	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Danificada	Rodovia Estadual		Asfáltica	
3791187	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X OBJETO FIXO (30108)							
3791241	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL	Óbito						
3853281	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> SAÍDA DE PISTA / COLISÃO MISTERIOSA	Consciente						
3923007	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
4076910	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> MOTO X MOTO (30110)	Consciente						
4461594	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X CARRO)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
5890572	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL			Outras	Rodovia Estadual		Asfáltica	
4568663	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
4644308	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
4670033	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL (CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO)	Óbito	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
4682061	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO	Consciente						
5226717	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL							
4830881	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X CARRO)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Municipal		Asfáltica	
4838603	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento asf	Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia
4942283	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente		Acostamento imp	Rodovia Estadual		Asfáltica	
5041118	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
5554435	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL			Outras	Estrada		Pedra	
5100751	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> MOTO X MOTO (30110)	Consciente						
5241717	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> ATROPELAMENTO (30101)							
5261278	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
5427278	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
5502020	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)		Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
6023336	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> ANIMAL X MOTO (30121)	Consciente						
6060785	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
6094571	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (VEÍCULO DE GRANDE PORTE X CARRO)	Consciente	Chuva	Molhada	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
6260598	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Acostamento asf	Rodovia Municipal		Asfáltica	
6562781	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	

ANEXO I. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCORRÊNCIA	ANO	MÊS	DIA DA SEMANA	FAIXA HORÁRIA	AIOSP	MUNICÍPIO	BAIRRO	LOGRADOURO	LATITUDE	LONGITUDE
6725151	2018	06/jun	Sexta-Feira	15:00 - 17:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	BAIRRO NAO IDENTIFICADO	GO-010	-16,6460182	-49,1454865
6835857	2018	06/jun	Terça-Feira	18:00 - 20:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6502365	-49,1918027
6839105	2018	06/jun	Quarta-Feira	06:00 - 08:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6523119	-49,1725671
6924346	2018	07/jul	Quinta-Feira	18:00 - 20:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	CENTRO	GO-010	-16,6247041	-49,0646898
7043190	2018	07/jul	Terça-Feira	18:00 - 20:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6478752	-49,15088251
7107950	2018	07/jul	Terça-Feira	06:00 - 08:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6468002	-49,1543372
7157168	2018	07/jul	Sábado	21:00 - 23:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	SETOR MATINHA	GO-010	-16,6382616	-49,1375015
7448402	2018	07/jul	Domingo	12:00 - 14:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6974416	-49,2406678
7282088	2018	08/ago	Sexta-Feira	12:00 - 14:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,6460182	-49,1454865
7285725	2018	08/ago	Sexta-Feira	12:00 - 14:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6468002	-49,1543372
7413015	2018	08/ago	Segunda-Feira	03:00 - 05:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,65022429	-49,16238383
7540526	2018	09/set	Domingo	09:00 - 11:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	ZONA RURAL	GO-010	-16,650251	-49,1628018
7582303	2018	09/set	Quinta-Feira	06:00 - 08:59	AIOSP 12 - ÁREA DE SENADOR CANEDO	SENADOR CANEDO	JARDIM DAS OLIVEIRAS	GO-010	-16,6456741	-49,1543543

ANEXO J. Tabela Planilha Excel cedida pela Polícia Rodoviária Estadual com dados dos acidentes na GO 010 de Senador Canedo à Bonfinópolis.

Nº OCOR	NATUREZA	SITUAÇÃO	COND	CONDIÇÃO	TIPO RODOVIA	CONTROLE	ESTADO	ILUM
6725151	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
6836867	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X MOTO)	Inconsciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
6838105	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL							
6824346	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Noite
7043190	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
7107650	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
7157168	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> QUEDA DE MOTO (30113)	Consciente						
7448402	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA FATAL	Óbito	Bom	Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	Boa
7292088	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)							
7295725	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CAPOTAMENTO/ TOMBAMENTO (30104)	Consciente						
7413015	ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA			Seca	Rodovia Estadual		Asfáltica	
7540528	BM -> RESGATE (3) -> ACIDENTE DE TRÂNSITO (301) -> CARRO X MOTO (30107)	Consciente						
7582303	ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL (CARRO X MOTO)	Consciente	Bom		Rodovia Estadual		Asfáltica	Dia