



PERÍCIA PRF

**LAUDO PERICIAL DE
ACIDENTE DE TRÂNSITO**



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL**



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

Sumário

ANÁLISE DOS VESTÍGIOS.....	IV
CINEMÁTICA DO EVENTO.....	XVII
RESULTADOS CALCULADOS	XX
CONCLUSÃO	XXI
ENCERRAMENTO	XXI
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	Erro! Indicador não definido.
BOLETIM DE ACIDENTES DE TRÂNSITO	01
ANEXOS	



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA PÓLICIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

INTRODUCÃO

Acidente tipo Colisão Transversal

01 Pessoa morta

04 veículos envolvidos

Nenhuma pessoa ferida

As informações acerca do local, dos veículos e das pessoas envolvidas estão contidas no Boletim de Acidente de Trânsito de Protocolo N 19023191B01, parte integrante deste laudo.

EMBASAMENTO LEGAL

Perícia realizada de ofício em cumprimento aos ditames do Decreto Presidencial nº 1.655/95^[1], da Lei nº 9.503/97^[2] (Código de Trânsito Brasileiro), da Portaria nº 1.375/2007^[3] do Ministério da Justiça e do Manual de Procedimentos Operacionais – Levantamento Técnico ou Perícia em Acidentes de Trânsito (MPO – 057/CGO/PRF).

RECURSOS

MAPEAMENTO

A cena do acidente foi mapeada pela equipe utilizando aparelho Scanner 3D, sendo esta transportada para eventuais medições e análises adicionais em ambiente virtual em três dimensões. Imagens (telas) deste levantamento serão utilizadas ao longo deste Laudo Pericial.

A precisão deste mapeamento, assim como dos produtos gerados por este, atende às necessidades do trabalho pericial, com a margem de erro girando em torno de 02 milímetros a cada metro.

RECONSTRUÇÃO DIGITAL

Foi confeccionada reconstrução digital em três dimensões contendo a cinematografia concluída para o acidente. Desta reconstrução resultou arquivo de vídeo anexado ao processo relativo ao laudo.

HISTÓRICO

Acionamento da equipe: 13:40

Saída da equipe: 14:00

Chegada da equipe: 15h10

Saída da equipe do local: 17:00

Não foi necessário retorno da equipa ao local para levantamentos adicionais

[1] Define competência da Policia Rodoviária Federal, e dá outras providências.

[2] Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

[3] Regimento interno do Departamento de Policia Rodoviária Federal.



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL**



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

- Informado por pessoas presentes no local que o veículo V2 teria sido abandonado em estrada vicinal, próximo ao local do acidente
- Informado por funcionários da empresa prestadora de serviço para a empresa proprietária de V1, que o condutor de V2 havia abandonado o veículo em estrada vicinal e tomado destino desconhecido sem informar mais dados da situação
- Em termo de declaração de envolvido-TDE anexado ao Boletim de Acidente de Trânsito que integra este laudo pericial, uma testemunha identificada afirma ter presenciado a evasão do condutor de V2 do local sem efetuar prestação de socorro ao condutor de V1.

ANÁLISE DOS VESTÍGIOS E DE CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

DA VIA

- Nos dois sentidos de circulação a velocidade regulamentar da via é de 40km/h
- Na faixa de trânsito da motocicleta está presente um declive de 0,5%
- O local no acidente está compreendido imediatamente após uma transição de pista dupla para simples no sentido crescente, que era o sentido de trânsito de V2. No sentido decrescente não há uma mudança de trajetória para realizar essa transição de pista simples para dupla, para isso é necessário apenas o seguimento na faixa direita.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



- Não há qualquer indicação de permissão à manobra de entrada à via perpendicular A (imagem) para quem trafega no sentido crescente. Situação reforçada pela sinalização horizontal de linha divisória de fluxo na cor amarela.



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL**



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



- Não foram encontradas evidências de materialização de frenagem ou outro processo de redução de velocidade para nenhum dos veículos envolvidos

DOS VEÍCULOS

NO VEÍCULO 1 – V1

- Não foram encontradas alterações e/ou defeitos nos veículos relacionadas com a cinemática do evento
- Em V1 o dano de deformação do garfo dianteiro foi o suficiente para a quebra das barras precedido de junção do pneumático com a estrutura do quadro / motor.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

- As marcas de arrastamento de V1 com o pavimento são pequenas e demonstram uma subjugação de V1 em relação a V2, ou seja, foram demarcadas no sentido contrário ao deslocamento anterior de V1



NO VEÍCULO 2 – V2

- Não foram encontradas alterações e/ou defeitos nos veículos relacionadas com a cinemática do evento
- O veículo não estava na cena do acidente quando do levantamento. O veículo foi trazido ao local por representantes da empresa responsável.



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL**



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30

- Foram identificados danos compatíveis com o acidente, que serão pormenorizados nos itens seguintes
- Apresentava dano em um dos pneus traseiros compatível com impacto com partes metálicas da porção frontal da motocicleta V1





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



08.15.2019 17:04

- Amassamento de área adjacente ao pneu danificado acompanhado de marcas pretas de atritamento, compatíveis com impactos com a porção do painel e estruturas próximas de V1.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30



- Marcas de atritamento em parte imediatamente superior aos danos citados anteriormente, compatíveis com atrito com o capacete utilizado pelo condutor de V1. Uma marca em particular denota um impacto com a viseira do capacete do condutor de V1. Evidência confirmada pela presença de transposição de tinta vermelha na superfície do capacete.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30



08.15.2019 17:14

DO DISCO DO REGISTRADOR AUTOMÁTICO DE VELOCIDADE E TEMPO (TACÓGRAFO) DE V2

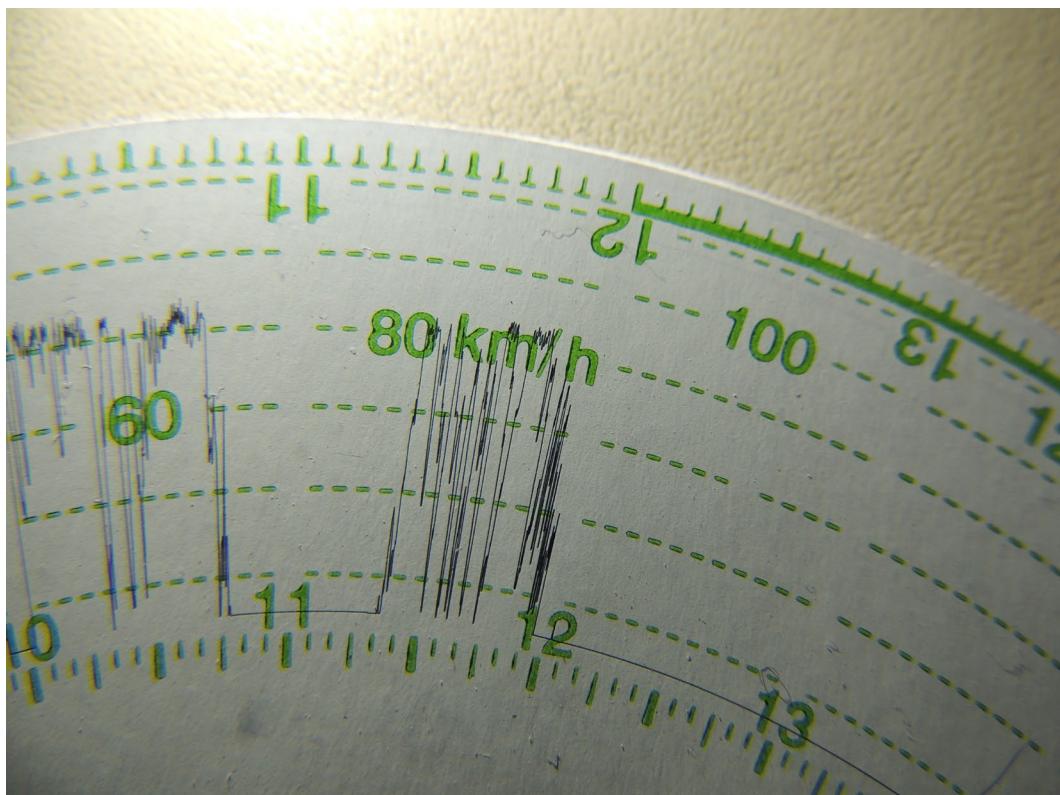
- Não foram encontradas alterações no sistema do tacógrafo que demonstrasse alguma inconsistência na marcação do disco diagrama em relação à velocidade.
- Após análise gráfica das marcações do disco diagrama foi possível constatar que V2 não imobilizou seu movimento nem imediatamente antes nem durante a manobra de cruzamento da faixa de trânsito de V1



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



- Conforme levantamentos realizados no local, constatou-se que V1 foi levado a local próximo, onde foi

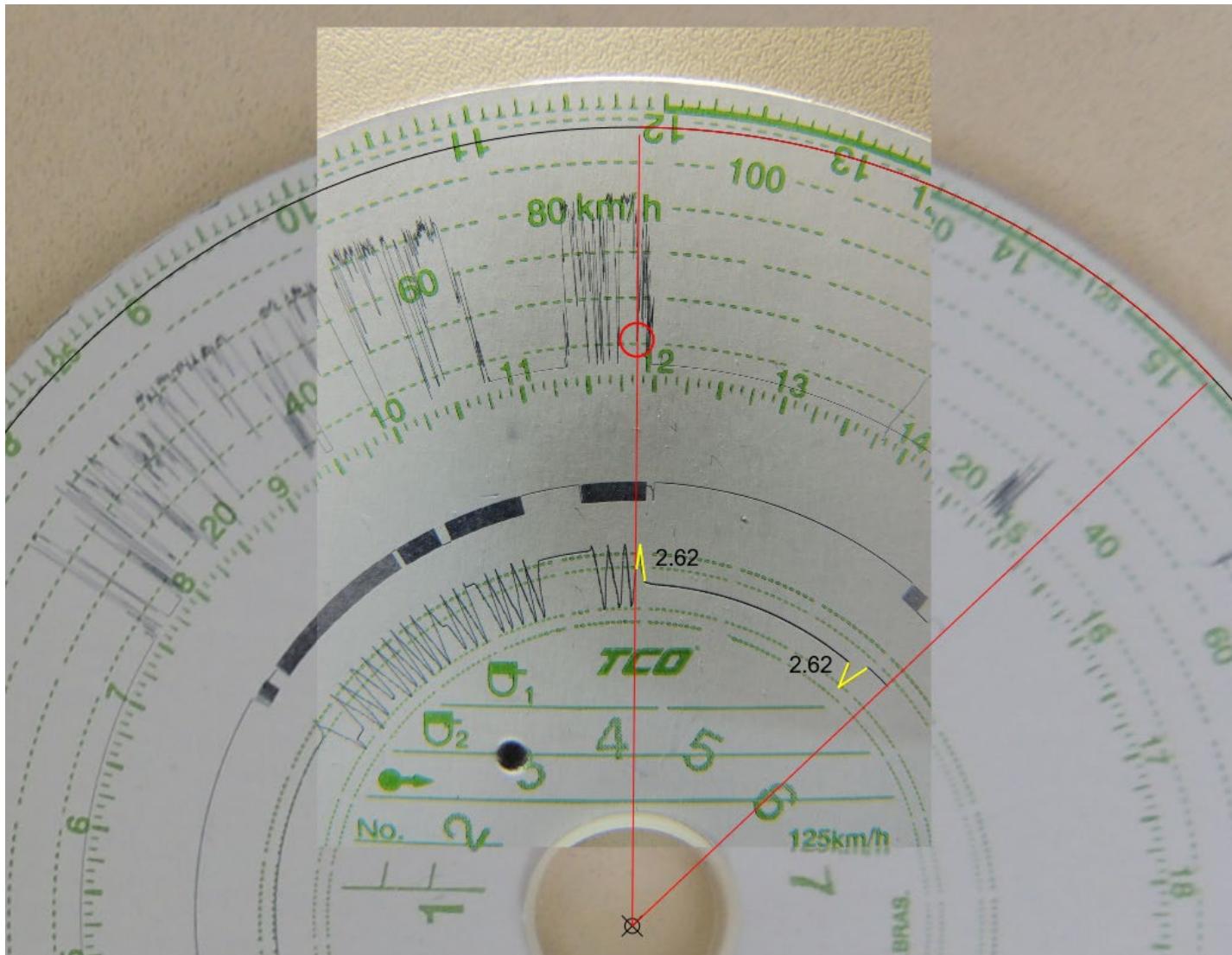


MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30

imobilizado e posteriormente trazido à cena do acidente após solicitação da equipe PRF. Com estes dados foi possível verificar a área de marcação do disco diagrama correspondente ao sinistro.



- Constatase que o veículo transitava a velocidade entre 60 e 80 km/h quando iniciou redução seguidas dos impactos contidos no ocorrido.

NOS VEÍCULO 3 E 4 – V3 E V4

Foram identificados no local os veículos 3 e 4, os quais seus condutores relataram colisão lateral em momento imediatamente posterior à colisão entre V1 e V2.

Os danos em ambos são compatíveis porém não foi possível precisar a localização exata do ocorrido.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



08.15.2019 17:46



08.15.2019 17:47



08.15.2019 17:25



08.15.2019 17:26

DO EXAME PERINECROSCÓPICO

Não foi possível realizar exame perinecrocópico na vítima pois o corpo já havia sido removido pelo SAMU quando da chegada da equipe de Perícia PRF.

CINEMÁTICA DO EVENTO



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

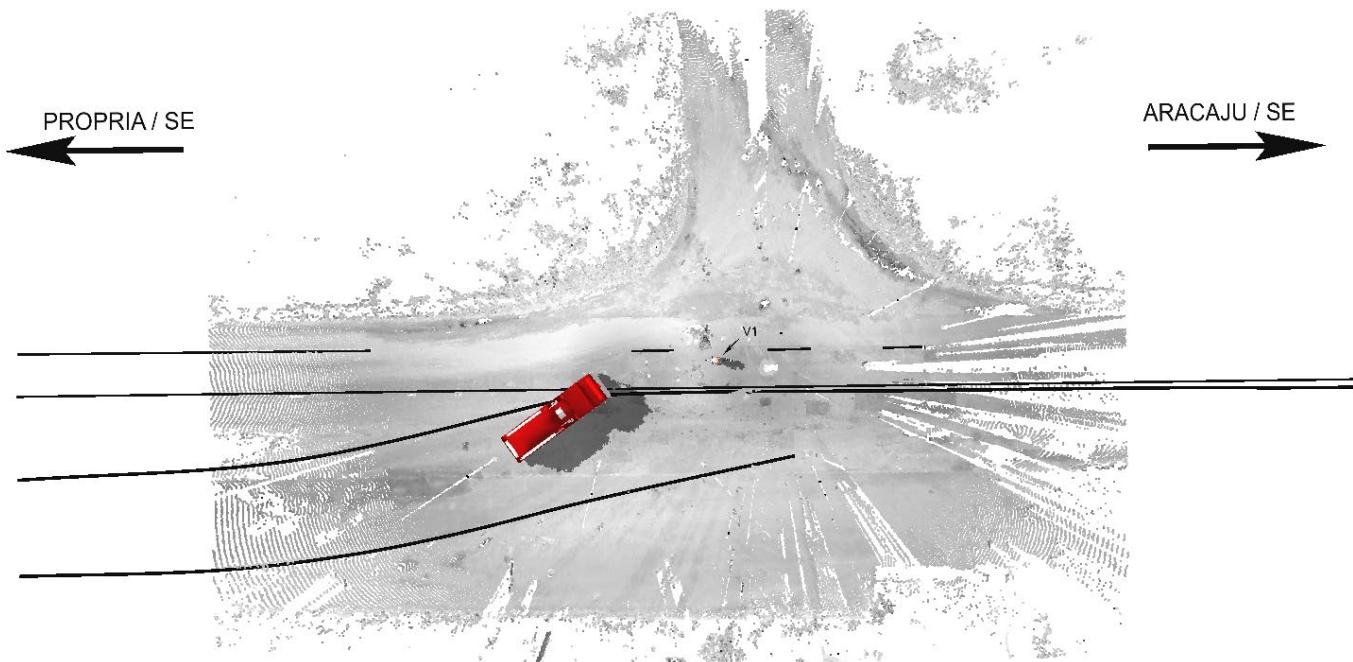


LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

1. Fase pré-colisão:

O veículo HONDA CG 150 FAN, V1, transitava no sentido decrescente da BR101 mas proximidades do Km 51. Não foi possível verificar ou calcular a velocidade de V1 nos momentos anteriores à colisão.

O veículo SCANIA/R124 GB4X2NZ 420, caracterizado para combate a incêndios, seguia no sentido crescente da rodovia transitando em pista dupla. A chegar no trecho onde se encerrava a pista dupla o condutor de V2 executa manobra de saída da rodovia objetivando entrar em via vicinal perpendicular à rodovia federal.





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

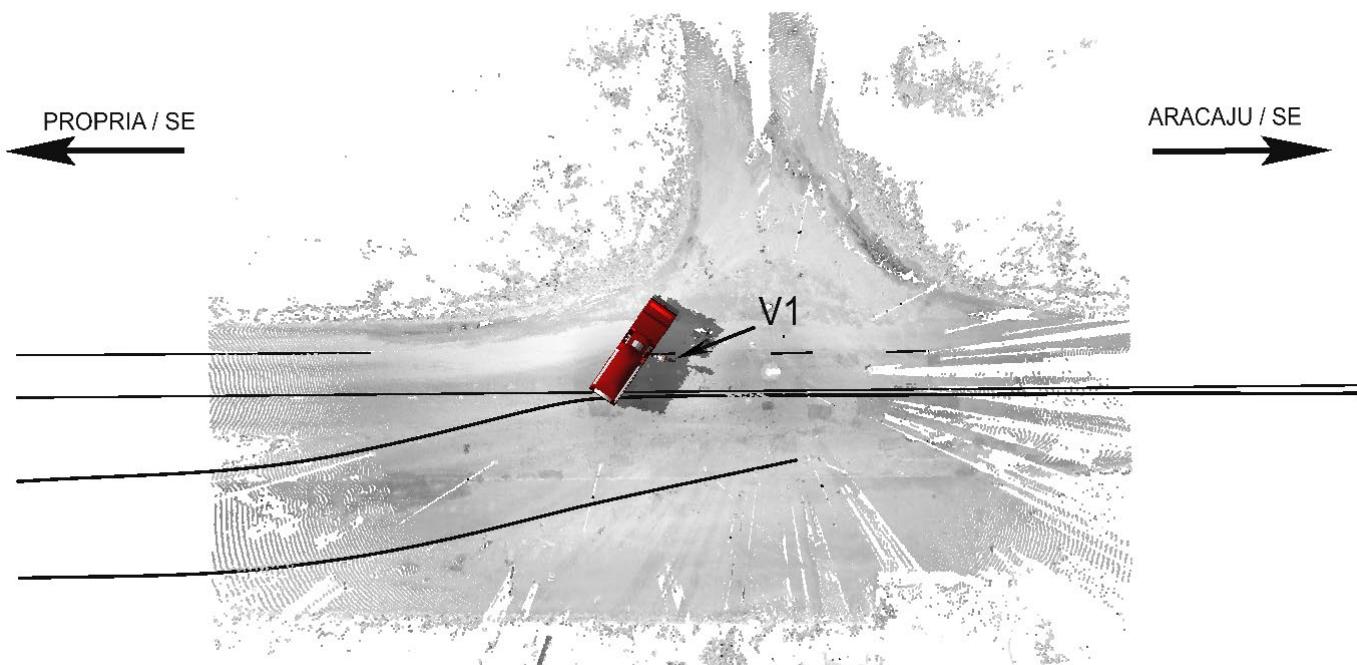


LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

Croqui pré-colisão:

2. Colisão:

O veículo 1 colide com face lateral de V2



Croqui do momento da colisão

3. Fase pós-colisão:

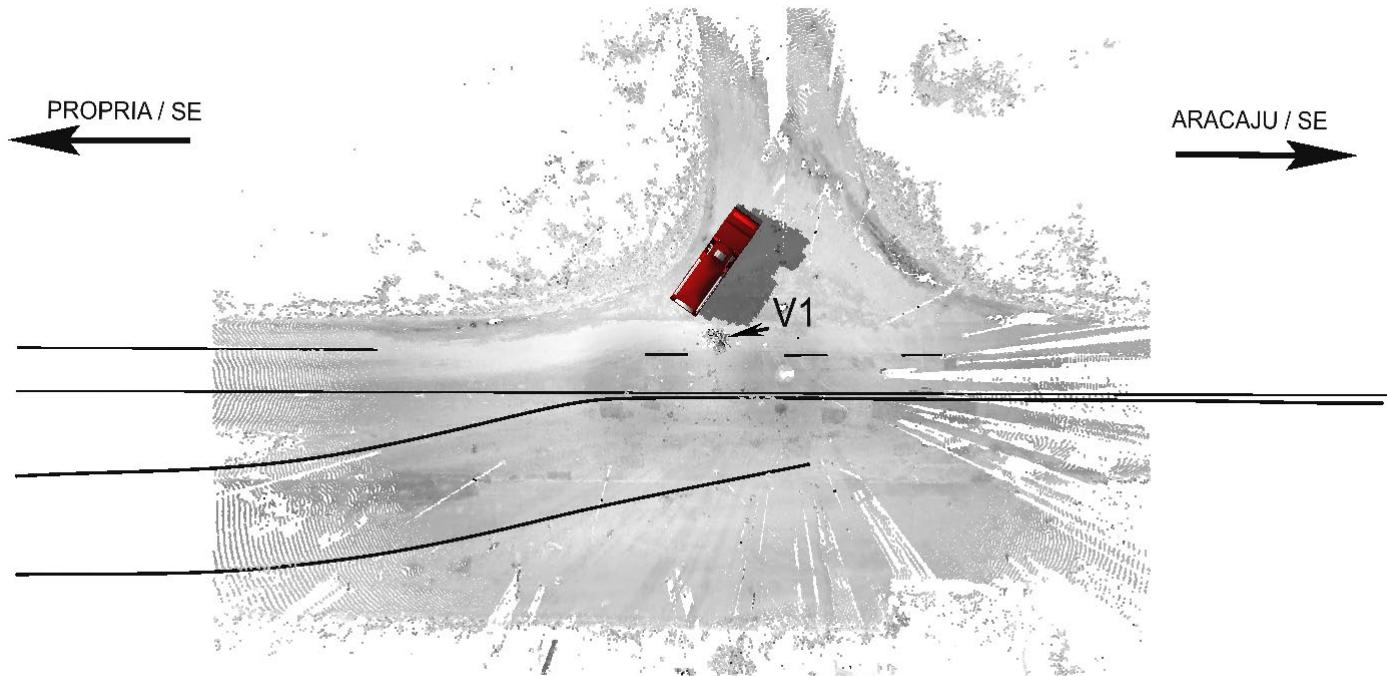
O veículo 1 é subjugado por V2, sendo arrastado no sentido de V2 até o local da imobilização.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO N° 19043842B01
PROCESSO N° 08672.005328/2019-30



Croqui pós-colisão

RESULTADOS CALCULADOS

- Não foi possível obter cálculos precisos de velocidade com os vestígios encontrados

ENCAMINHAMENTOS SUGERIDOS

- Mesmo no caso não se tratando de causa determinante do ocorrido, deve ser verificado o impedimento a acessos lindeiros de forma a aumentar o risco de colisões transversais.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA PÓLICIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

CONCLUSÃO

Considerando o levantamento de local, seguido de análises e cálculos concluiu-se que:

A **CAUSA DETERMINANTE** do acidente foi a manobra de cruzamento da pista do sentido decrescente objetivando o acesso a via lindeira perpendicular.

ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a relatar, segue o presente laudo contendo os seguintes anexo:

- BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO – Protocolo nº: 19043842B01.
- TRÊS CROQUIS DOS MOMENTOS PRÉ, DURANTE E PÓS COLISÃO
- MÍDIA CONTENDO RECONSTRUÇÃO DIGITAL EM 3 DIMENSÕES

DIOGO LEANDRO PAIVA RAMOS

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Perito PRF Responsável

Perito PRF Revisor

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. L. **Manual de perícias em acidentes de trânsito**. Campinas, SP: Millenium, 2011.

ARAGÃO, R. F. **Acidente de trânsito: análise da prova pericial**. 5. Ed. Campinas: Millenium, 2011.

NETO, Oswaldo Negrini; KLEINÜBING, Rodrigo. **Dinâmica dos acidentes de Trânsito**. 4. Ed. Campinas: Milenium, 2012.

NEGRINI NETO, O.. **Soluções eletrônicas para cálculos de velocidade em acidentes de trânsito**. Rev. Bras. Ensino Fís. [online]. 2002, vol.24, n.2, p. 124-128. Disponível em: Capturado em: 16 mai. 2015.

FRICKE, Lynn B. Traffic-Accident Reconstruction. Evanston, Illinois. Northwestern University - Traffic Institute, 1990.

FRICKE, Lynn B; BAKER, J Stannard. Traffic-Accident Investigation. Evanston, Illinois. Northwestern University Center for Public Safety, 2014.

DAILY, John; Shigemura, Nathan S. **Fundamentals of Traffic Crash Reconstruction**. Florida: IPTM - Institute of Police Technology and Management, 2014



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL



LAUDO PERICIAL DE ACIDENTE DE TRÂNSITO
PROTOCOLO Nº 19043842B01
PROCESSO Nº 08672.005328/2019-30

Centro de Experimentación y Seguridad Vial MAPFRE, S.A(España). **Manual de reconstrucción de accidentes de tráfico.** Ávila, 2006.

LOPEZ, Juan José Alva. Accidentes de Tráfico: INTRODUCCION AL ANÁLISES DE DEFORMACIONES. Universidad de Zaragoza.