



[Retornar ao painel](#)

Bem vindos à documentação!

Aqui pode ser encontrado um guia para utilização do dashboard, bem como informações acerca do modelo de dados, cálculos e explicações sobre as decisões tomadas em termos de limpeza de dados.

Sobre o funcionamento dos filtros

Logo no início, é apresentado ao usuário 2 opções de visualização de mapa: por rodovia e por estado. **A visualização é mutuamente excludente**, não é possível ver ambos mapas simultaneamente. Entretanto, **os filtros acionados neles não são**. Ou seja, caso opte por filtrar por um (ou múltiplos) estado em particular e em seguida seja alternada para a visão de rodovias, o filtro de estado permanecerá ativo.

Com essa configuração de filtros, torna-se possível responder perguntas como:

-Quais rodovias passam por x estado? Ou: por quantos estados passa determinada rodovia?

-Quantos acidentes ocorrem em uma determinada rodovia para um trecho de um estado em particular?

Para que os filtros sejam desativados, é necessário abrir a visualização correspondente ao acionamento do filtro.

Sobre o modelo de dados

Foram usadas 2 fontes de dados: uma base dos acidentes em rodovias federais no período de 2007 a 2020 disponibilizada na plataforma kaggle no formato de arquivos csv; um shapefile da malha rodoviária nacional obtido no site do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Cada fonte tinha sua própria chave primária, sendo que a conexão entre elas foi feita com um *left join* usando as respectivas colunas identificadoras de rodovia como chave estrangeira. Ademais, como os acidentes estavam divididos em arquivos anuais, os arquivos também precisaram ser unidos no Tableau.

Sobre as limpezas de dados

Por se tratar de uma junção de arquivos, algumas inconsistências de nomenclatura foram observadas. Nos casos em que era inequívoco como elas deveriam ser resolvidas (por exemplo utilização de letra e acentuação), foi realizado um agrupamento manual de categorias. No caso em particular dos tipos de acidentes, faz-se necessário explicitar 2 procedimentos adotados. A categoria “colisão lateral” recebeu dois tipos específicos de colisão lateral: colisão no mesmo sentido e no sentido oposto. Somente 18 registros faziam essa distinção de sentido de colisão lateral, enquanto todo o restante era considerado apenas colisão lateral. Inversamente, o padrão para colisão com objetos era distinguir se os objetos estavam fixos ou em movimento.

Entretanto, foram excluídos da análise de tipo de acidente os registros de “colisão com objeto” que totalizaram 21 ocorrências.

Na análise das condições climáticas, optou-se por excluir neve e granizo a fim de favorecer uma melhor visualização dos demais tempos que possuem maior representatividade. De fato, neve e granizo sequer possuem 10% da frequência do tempo em antepenúltima posição em termos de quantidade de acidentes.

Devido à grande variabilidade de formas de escrever uma causa de acidente e do grande número de causas de acidente em si, fazer um agrupamento manual tornou-se pouco factível. A estratégia então foi filtrar as causas com uma contagem de acidentes superior a 100. Com isso, algumas causas aparecem repetidas na nuvem de palavras, porém sem prejuízo ao entendimento geral do contexto.

A categoria uso do solo foi majoritariamente dominada pelas categorias “Rural” e “Urbano”. Entretanto, houve algumas ocorrências (<10% do total) de “Sim” e “Não”. Como não havia uma maneira de atribuir um sentido para esses valores dentro desse contexto, eles foram removidos.

Sobre os cálculos

Letalidade: Somatório de mortes dividido pelo somatório da coluna de envolvidos em acidentes multiplicado por 100.

Ranking de frequência: Foi utilizada a função rank disponibilizada pelo próprio Tableau.

Frequência de acidente ponderada: Primeiro, foi realizada a contagem de segmentos distintos. Esse valor foi utilizado para dividir o total de acidentes que estava separado pelo tipo de pista. Assim, quanto menos frequente um tipo de pista for, maior o peso que cada acidente terá. Esse cálculo, entretanto, não leva em consideração a extensão de cada trecho.

Gráfico de radar: Embora o Tableau não disponibilize nativamente essa opção de gráfico, com uma série de procedimentos e contas é possível criá-lo. De fato, isso é amplamente conhecido pela comunidade, e há uma série de guias ensinando como fazê-lo, que podem ser encontrados [neste blog](#), [neste vídeo no Youtube](#) e no [próprio site do Tableau](#), embora esse último utilize um outro método.