

Diagnóstico e comunicação de dados de saúde para segurança viária.

Flavio Soares¹; Glaucia Pereira²

1 - Ciclocidade - Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo; Rua da Consolação, 2.514 sala B - Cerqueira Cesar, São Paulo - SP; flavio@ciclocidade.org.br

2 - Cidadeapé - Associação pela Mobilidade a Pé em São Paulo; R. Teodoro Sampaio, 417 cj 24, Pinheiros - São Paulo - SP; glauciagp23@gmail.com.

RESENHA

O presente estudo acessou 8 bases distintas de dados de saúde relacionados a vítimas de trânsito de forma a compreender suas relações, documentou suas características e a melhor forma de chegar a elas, visando facilitar sua compreensão por meio de ferramentas de visualização de dados.

PALAVRAS-CHAVES

segurança viária, datasus, mobilidade ativa, trânsito, políticas públicas

INTRODUÇÃO

O Brasil vive uma epidemia silenciosa de violência no trânsito. Apesar de perdermos milhares de vidas nas ruas e estradas brasileiras, discute-se pouco sobre quais as ações efetivas que os governos deveriam adotar para enfrentar essa situação alarmante. Na capital paulistana a realidade não é distinta, com muitas as vidas ceifadas enquanto tentam se deslocar pela cidade.

Estabelecida pela ONU em 2010 por meio da Resolução A/RES/64/255 (ONU, 2010), a Década de Ações para Segurança no Trânsito 2011-2020 tem o Brasil como país signatário. Em 2015, como parte da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, é fixado o Objetivo 3.6, de “reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas até 2020” (FIA, 2015).

Seguindo o exemplo nacional, a cidade de São Paulo incorporou em seu Programa de Metas 2017-2020 a Meta 25 - reduzir para 6 mortes por 100 mil habitantes devido a ocorrências de trânsito até o ano de 2020. Em 2017, o município havia registrado 6.56 mortes por 100 mil habitantes. Vale destacar que, do total de 797 óbitos devido a ocorrências de trânsito, 46% eram pedestres ou ciclistas.

Neste contexto, fica claro que as políticas de segurança viária devem ser cada vez mais guiadas por dados.

Diversas bases de dados registram ocorrências de mortes e pessoas feridas no trânsito. Há muitas fontes, com graus distintos de abrangência e confiabilidade. As bases, porém, cobrem momentos específicos e muitas vezes não se conversam, evidenciando que podem faltar informações sobre parte das vítimas. Assim, acompanhar dados de vítimas do trânsito e como se relacionam ao sistema de saúde não é tão simples quanto parece.

O site do DATASUS apresenta uma pluralidade de siglas, sistemas, bancos de dados e termos técnicos, em grande parte de difícil compreensão. A existência de vários sistemas é fruto da construção de bancos de dados em diferentes épocas, servindo a objetivos diversos e, como boa parte dessa estruturação aconteceu antes da criação da Lei de Acesso à Informação, não foi construída tendo em mente o público em geral.

Este trabalho teve como objetivo principal compreender o relacionamento entre as bases de dados de saúde referentes à segurança viária, seguindo os objetivos específicos de i) mapeá-las, ii) compreender o conteúdo, disponibilidade e possibilidades de uso de cada

base de dados, e iii) comunicar os principais resultados, incluindo as relações entre as bases e números reais.

O trabalho justifica-se pela complexidade de relação entre as bases de dados, especificidades de cada uma delas, e por entender como importante o acompanhamento de indicadores pela sociedade civil. O estudo teve como foco o município de São Paulo.

DIAGNÓSTICO, PROPOSIÇÕES E RESULTADOS

O desenvolvimento do trabalho contemplou levantamento bibliográfico, solicitações por lei de acesso à informação e sistematização, análise e visualização de dados relativos aos anos de 2011-2017 (anos que fazem parte da Década de Segurança Viária da ONU).

O levantamento bibliográfico contemplou principalmente os estudos realizados por pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2003; IPEA 2015; Carvalho 2016) e pela Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET).

“O problema do trânsito, no Brasil, constitui-se em um verdadeiro mosaico para a formação do qual concorrem diversos setores ou áreas – governamentais ou não – como segurança, engenharia ligada à indústria automobilística e aos transportes, educação, legislação, medicina curativa e preventiva, entre outras. Com relação aos acidentes, sua complexidade reside no fato de eles serem causados por um conjunto de circunstâncias e fatores ambientais, ligados ao usuário, ao veículo e à via pública. Neste aspecto, é sobre o setor saúde que vai recair o maior ônus de todas as suas consequências. É o setor saúde quem vai cuidar dos feridos, contabilizar as mortes e arcar com os importantes aspectos ligados às sequelas, não poucas vezes irreversíveis. (ABRAMET, 2013).”

Estes importantes estudos de ABRAMET e IPEA têm como fonte as bases do DataSUS, tendo sido usados como ponto de partida para o mapeamento e compreensão de seus conteúdos.

Pesquisas no site do DataSUS, Google e nos sites da Prefeitura de São Paulo permitiram chegar a algumas bases de dados. Ao todo, foram 8 as bases consultadas:

Corpo de Bombeiros, Infosiga, Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU, Sistema de Acidentes de Trânsito - SAT-CET, Sistema de Informações de Mortalidade - SIM, Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH, Sistema de Informações para Vigilância de Violências e Acidentes - SIVVA. As bases de dados brutos da CET, SIVVA, SAMU e DPVAT foram solicitadas por Lei de Acesso à Informação.

A seguir, seguem as descrições das bases levantadas, com comentários sobre o funcionamento e a disponibilidade dos dados.

Corpo de Bombeiros: Atualização mensal no site da Polícia Militar, mas não possui relatório publicado dividido por cidades (apenas por Estado), portanto os dados brutos devem ser pedidos por Lei de Acesso à Informação. Registra dados de atendimentos a ocorrências de trânsito feitos pelo Corpo de Bombeiros no Estado de São Paulo.

Infosiga – Sistema de Informações Gerenciais de Acidentes de Trânsito do Estado de São Paulo: Atualização mensal. A base é mantida pelo Governo do Estado e possui dados estaduais, mas pode ser baixada do site e isolada por cidade. Possibilita uma atualização frequente e rápida do número de mortes no trânsito, mas o restante é incompleto, com muitas informações não preenchidas.

Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT: Divulgação muito ruim dos dados, não possuindo relatórios por cidade publicados online. Para o Estado de São Paulo, há dados anuais da Seguradora Líder, mas como a empresa não responde a solicitações por SAC ou ouvidoria relacionados esses dados, o pedido de Lei de Acesso à Informação deve ser endereçado à Superintendência de Seguros Privados – SUSEP (órgão federal), que é para quem presta contas mensalmente. Traz dados sobre a ativação do seguro para despesas médicas, invalidez e mortes relacionadas a ocorrências com vítimas. Ao olhar estes dados, é preciso ter em mente que vítimas ou familiares podem resgatar o DPVAT em até 3 anos do atendimento médico ou morte, o que significa que as informações demoram a estar refletidas na base.

Sistema de Acidentes de Trânsito - SAT (CET): Atualização anual, com perspectiva de ser trimestral a partir de 2019. Traz dados sobre mortos e feridos no trânsito, assim como o total de ocorrências com vítimas em grandes relatórios em formato PDF - o Relatório Anual de Acidentes de Trânsito. A base da CET é municipal e os dados brutos deste trabalho foram acessados por Lei de Acesso à Informação. A partir de 2019, devem ser baixados na Plataforma Vida Segura (SÃO PAULO, 2019) após a publicação do relatório anual, por volta de abril/maio de cada ano. É um dos trabalhos mais minuciosos de caracterização das ocorrências, assim como vítimas e veículos envolvidos.

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU: Não possui relatórios publicados e os dados devem ser pedidos por Lei de Acesso à Informação. A base é municipal e registra dados de atendimentos feitos a ocorrências de trânsito com vítimas.

Sistema de Informações de Mortalidade - SIM: O Sistema de Informações de Mortalidade - SIM é a base mais completa de mortes no trânsito. Tal completude reflete-se no ciclo mais lento de atualização de dados: para se ter o consolidado de determinado ano, é preciso esperar cerca de 18 meses. É gerido pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH: Atualização mensal/bimensal. Registra o número de internações hospitalares em hospitais conveniados ao SUS. A base é nacional e mantida pelo Ministério da Saúde. Dividida por estados, pode ser baixada do site e isolada por cidade. Como o status das internações muda ao longo do tempo, a base pode ser atualizada para consolidação até 1,5 ano após o registro da internação. É importante notar que vítimas de ocorrências de trânsito de outras cidades podem dar entrada em hospitais de São Paulo, assim como o contrário (vítimas de São Paulo darem entrada em hospitais de outras cidades). O ideal seria que o SIH-SUS possuísse uma coluna referente à cidade onde ocorreu o incidente, para que tal filtro pudesse ser feito.

Sistema de Informações para Vigilância de Violências e Acidentes - SIVVA: Atualização mensal/bimensal. Mantida pela Coordenação de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (SMS-COVISA) em conjunto com as Supervisões de Vigilância em Saúde (SUVIS), registra internações hospitalares e ambulatoriais na cidade de São Paulo. Tem como fonte a notificação de atendimentos de vítimas de violências/acidentes por profissionais de saúde, feita por meio de uma ficha padronizada pela Portaria SMS 1328/07. A partir de 5 de julho de 2015, os acidentes passaram a ser notificados no SIVA – Sistema de Informação para a Vigilância de Acidentes, que continua sendo gerenciado pela COVISA, e as situações de violências notificadas e registradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN Net. A base é municipal e os dados ficam disponíveis na limitada plataforma [TABNET do SIVVA](#) (São Paulo, 2018). A atualização é mensal ou bimensal, mas a consolidação dos dados pode se dar até 1,5 ano depois. Dados brutos devem ser pedidos via Lei de Acesso à Informação. É hoje a base

mais completa de registros de entrada no sistema público de saúde, pois contempla vítimas levadas a hospitais, AMAs, PSs, UBSs e UPAs, em vez de apenas internações hospitalares, como é o caso da base SIH-SUS. Infelizmente, a utilidade desta base hoje é limitada devido ao baixo preenchimento das informações após a entrada da vítima no sistema.

Vale citar que a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (em inglês: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – ICD), frequentemente designada pela sigla CID, a CID-10 está dividida em capítulos, grupos, categorias e subcategorias. “Acidentes de transporte” podem ser encontrados dentro do Capítulo XX – Causas externas de morbidade e de mortalidade > “Grupo – Acidentes” > Categorias “V01 a V99 – Acidentes de transporte”.

As categorias estão divididas por tipo de pessoa e veículos envolvidos, sendo que as subcategorias V90 à V99 não se referem a acidentes terrestres. Nosso recorte, portanto, tende a estar entre as subcategorias V010 à V899, conforme abaixo:

Categoria CID-10 e Descrição

V01-V09	Pedestre traumatizado em acidente de transporte
V10-V19	Ciclista traumatizado em acidente de transporte
V20-V29	Motociclista traumatizado em acidente de transporte
V30-V39	Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em acidente de transporte
V40-V49	Ocupante de automóvel traumatizado em acidente de transporte
V50-V59	Ocupante de caminhonete traumatizado em acidente de transporte
V60-V69	Ocupante de veículo de transporte pesado traumatizado em acidente
V70-V79	Ocupante de ônibus traumatizado em acidente de transporte
V80-V89	Outros acidentes de transporte terrestre
V90-V94	Acidentes de transporte por água
V95-V97	Acidentes de transporte aéreo e espacial
V98-V99	Outros acidentes de transporte e os não especificados

Uma vez acessadas, as bases foram analisadas usando os programas Python 3, Pandas, Microsoft Excel, consultas online Tabnet (DATASUS, 2019), e os respectivos arquivos de layout e documentação dos dados.

Para atingir o objetivo de melhor comunicar os resultados, considerando a lista das variáveis contempladas em todas as bases, foi constatada a necessidade de usar uma plataforma de visualização de dados, com intuito de atingir um público mais diversificado, que não necessariamente tem familiaridade com manuseio de bases dados. Foi então implementado o uso de plataforma interativa, hospedada no site www.mobilidadeativa.org.br (CICLOCIDADE, 2018) - a funcionalidade se dá por meio da ferramenta Infogram (Infogram, 2019).

As figuras 1 e 2 ilustram o uso da ferramenta de visualização interativa de dados:

Proporcional: Vítimas mortas, por tipo (CET-LAI)



Figura 1 - Exemplo da plataforma interativa com os dados da CET

[1] Comentário: Link para arquivo em alta: <https://drive.google.com/open?id=1FZFuYWEibrSCBO0tzcSFKCZ6Ecl dKmJ9>

Ocorrências com vítimas (CET) e atendimentos SAMU

DPVAT: Ativações de Despesas Médicas em São Paulo (DAMS)

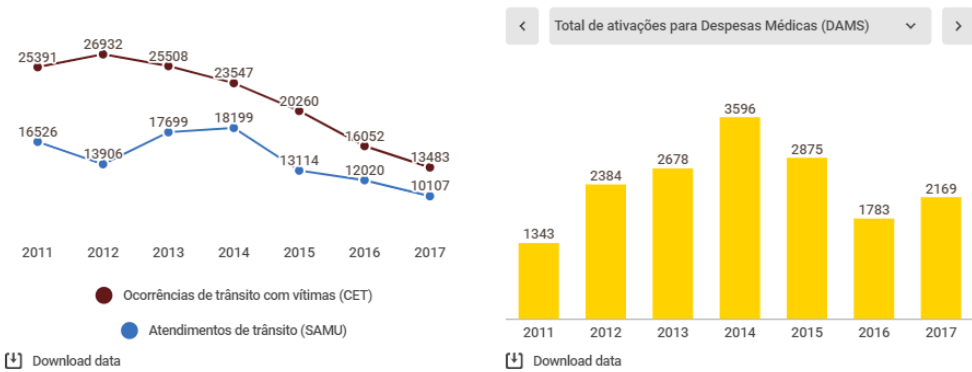
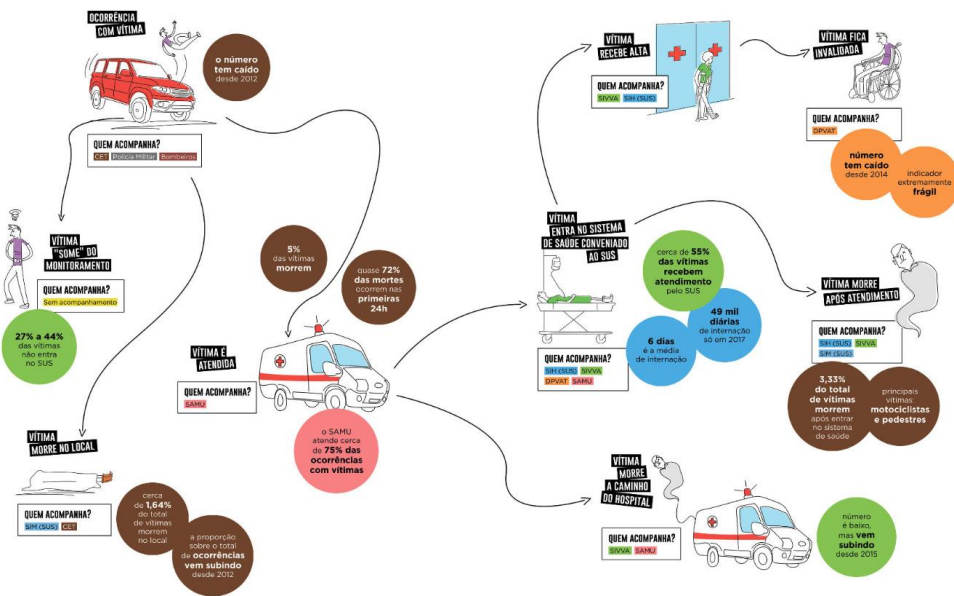


Figura 2 - Exemplo da plataforma interativa - Comparativo CET, SAMU e DPVAT

De modo a explicar melhor o relacionamento entre as diferentes bases de dados, também foi desenvolvido um diagrama visual, evidenciando o fluxo de informação das ocorrências de trânsito, bem como as lacunas na consistência das informações (Figura 3).



[2] Comentário: Link para arquivo em alta resolução: <https://drive.google.com/open?id=0B-OuV6FrKhGRSWY5VmVWRkthdF9uZ3dsYU0yUW1PTkMyQXMw>

Figura 3 – Diagrama de relacionamento comentado

Ainda não sabemos ao certo o que acontece com estimados um terço a metade das vítimas, que são registradas nas ocorrências com vítima pela CET (SAT) mas não pelo Sistema Único de Saúde (SUS). São pessoas que podem ter sofrido ferimentos leves e não precisaram de qualquer tipo de atendimento; que deram entrada por conta própria em algum sistema de saúde não conveniado ao SUS; ou mesmo deram entrada em hospitais de outras cidades. A diferença é tão grande que nem seu tamanho é possível precisar.

As bases de dados existentes sobre vítimas do trânsito não estão interligadas, não sendo possível extrair dados relacionados à gravidade das vítimas. Tal limitação faz com que o planejamento de ações relacionadas à redução de mortes seja feito ou com base apenas em vítimas fatais, o que possui escopo limitado, ou com base em todas as vítimas (fatais e feridas), o que amplia demais o escopo ao incluir dados de vítimas com ferimentos leves.

Idealmente, o planejamento e a priorização de ações deveriam ser feitos a partir dos dados de vítimas fatais e das vítimas em estado grave. Para isso, é preciso interligar principalmente as bases da CET (Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo) e do SAMU. Se possível, interligá-las também às base do SIH-SUS e do SIVVA. Uma vez que o Corpo de Bombeiros não possui base de dados de atendimentos a ocorrências de trânsito específica para a cidade de São Paulo, seria interessante incentivar tal seccionamento e, se possível, também interligá-la às outras.

Ainda que seja a mais completa base de dados sobre ocorrências de trânsito, vítimas e veículos envolvidos, a base do SAT-CET poderia ser complementada com informações colhidas no momento do atendimento, tais como circunstâncias da ocorrência; informações sobre a existência ou não de faixa de pedestres (e distância da faixa com relação à ocorrência); existência e funcionamento de semáforos; melhor detalhamento sobre proximidade da ocorrência a cruzamento ou meio de quadra; velocidade máxima da via e

dos veículos envolvidos. Tais informações são preciosas para diagnósticos cada vez mais acurados sobre as causas, o que por sua vez embasam ações de fiscalização (assim como enquadramentos a serem priorizados pelos agentes envolvidos), intervenção e prevenção.

Não possuímos, hoje, informações precisas sobre o número de vítimas do trânsito que ficaram invalidadas. Atualmente, o único dado disponível é o número de ativações do seguro DPVAT relacionado à invalidez. Uma vez que a ativação do seguro pode ser feita até 3 anos após o atendimento médico/ocorrência, a precisão do dado por ano ou mês fica comprometida. Famílias ou pessoas que deixaram de ativar o seguro também não são computadas, contribuindo para a imprecisão do indicador.

Ademais, o acesso aos dados do DPVAT são de particular dificuldade, devido à falta de transparência ativa tanto da empresa Líder, administradora oficial do seguro, como da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), autarquia federal responsável pelo controle e fiscalização dos mercados de seguros. Facilitar o acesso aos dados brutos por cidade permitiria segmentar as informações conforme o grupo de vítimas, permitindo melhor caracterização de quem ativa o seguro.

Faltam informações relacionadas a vítimas do trânsito que não deram entrada em sistemas públicos de saúde, o que inclui dados relativos a custos, diagnóstico, tratamento e encaminhamento. Conforme mencionado, as bases de saúde não estão interligadas, fazendo com que não seja possível precisar de quantas vítimas atendidas não temos informação. É, no entanto, possível usar como indicador a proporção entre o número de atendimentos ambulatoriais e hospitalares relacionados a transporte terrestre (CID10 V01 a V89) registrado pelo SIVVA da Secretaria Municipal de Saúde e o número de vítimas registrado pela base de dados SAT da CET, uma vez que ambas são as bases mais abrangentes relacionadas a atendimento e ao número de vítimas. De 2011 a 2017, a proporção entre o número de atendimentos registrado no SIVVA-SMS ficou em de 39,37% do número de vítimas registrado no SAT-CET. Em outras palavras: desde o início da Década de Segurança Viária da ONU, não temos informações relacionadas ao sistema de saúde sobre cerca de 60% das vítimas. Tal proporção tem caído ano a ano, provavelmente devido à consolidação do SIVVA. Em 2017, a proporção ficou em 71,34%, significando que não tivemos dados de saúde sobre 28,66% das vítimas.

Embora tenha passado a registrar cada vez mais casos de atendimento e seja hoje a mais completa em registros de entrada no sistema de saúde público, a base do SIVVA ainda possui baixo preenchimento relacionado ao encaminhamento das vítimas (evolução do atendimento e encaminhamento registrado). Isso faz com que as informações pós atendimento inicial sejam pouco utilizáveis, limitando o ótimo potencial da base.

CONCLUSÕES

Embora haja muitas fontes de dados, com graus distintos de abrangência e confiabilidade, as bases cobrem momentos específicos e muitas vezes não se conversam, evidenciando que não temos informações sobre um grande número de vítimas. Ainda assim, olhá-las forma um panorama geral interessante e nos dá indícios sobre o que está acontecendo nos diferentes momentos após as ocorrências.

Como contribuições prática, foi apresentado um painel interativo online além de um mapa conceitual do relacionamento entre as bases, ilustrado com dados absolutos e percentuais que permitem compreender a magnitude e panorama de mortes e pessoas feridas no trânsito. Como contribuição para o desenvolvimento de políticas de segurança viária guiadas por dados, foram feitas indicações de lacunas, e conseqüentemente pontos de melhoria, da cobertura dos dados relacionados a ocorrências de trânsito com vítimas e o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMET. **Acidentes de Trânsito no Brasil - Um atlas da distribuição**. São Paulo. 2013. 2ª Edição.

CARVALHO, C. H. R. D. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: análise dos sistemas de informação do ministério da saúde**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília. 2016.

CICLOCIDADE. **Mobilidade Ativa**, 2018. Disponível em: <mobilidadeativa.org.br>. Acesso em: 2018.

DATASUS. Tabnet - Sistema de Informações de Saúde. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 2018.

FIA. **Road safety targets included in the sustainable development goals**, 2015. Disponível em: <<https://www.fia.com/news/road-safety-targets-included-sustainable-development-goals>>. Acesso em: 2018.

INFOGRAM. Disponível em: <<https://infogram.com/>>. Acesso em: 2018.

IPEA. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, p. 21. 2003.

IPEA. **Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, p. 20. 2015.

ONU. **64/255 Improving global road safety**. [S.l.]: [s.n.]. 2010.

SÃO PAULO. Acidentes de Trânsito - SIVVA. Disponível em: <<http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm3.exe?secretarias/saude/TABNET/SIVVA/actran/ACTRAN.DEF>>. Acesso em: 2018.

SÃO PAULO. **Vida Segura**, 2019. Disponível em: <<https://vidasegura.cetsp.com.br/plataforma/>>. Acesso em: 2019.