

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE MEDICINA

ANDRESSA CRUZ GONÇALVES

**Correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia de vítimas internadas por acidentes de trânsito atendidas em hospital de referência na cidade de São Paulo**

São Paulo

2023

ANDRESSA CRUZ GONÇALVES

**Correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia de vítimas internadas por acidentes de trânsito atendidas em hospital de referência na cidade de São Paulo**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Programa de Fisiopatologia Experimental

Orientadora: Profa. Dra. Julia Maria D'Andrea Greve

São Paulo

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Gonçalves, Andressa Cruz

Correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia de vítimas internadas por acidentes de trânsito atendidas em hospital de referência na cidade de São Paulo / Andressa Cruz Gonçalves. -- São Paulo, 2023.

Dissertação (mestrado) -- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Programa de Fisiopatologia Experimental.

Orientadora: Julia Maria D'Andrea Greve.

Descritores: 1.Etanol 2.Ferimentos e lesões  
3.Acidente de trânsito 4.Escala de gravidade do ferimento 5.Direção agressiva 6.Legislação  
7.Concentração alcoólica no sangue 8.Estudos transversais

USP/FM/DBD-079/23

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

Nome: GONÇALVES, Andressa Cruz

Título: Correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia de vítimas internadas por acidentes de trânsito atendidas em hospital de referência na cidade de São Paulo

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe e pai, seus cuidados e dedicação foi que me deram a esperança para seguir.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus, pela força e coragem durante toda esta caminhada.

À Profª Drª Vilma Leyton pela oportunidade de ingresso na pesquisa.

À minha orientadora Profª Drª Julia Greve, por aceitar conduzir meu trabalho de pesquisa, pelas correções e incentivo. Declaro aqui minha eterna gratidão pelo compartilhamento de seu conhecimento e tempo.

À Fga Drª Maíra pelo apoio, auxílio e encorajamento para completar essa etapa da minha vida.

Ao Drº Henrique, pelo compartilhamento de conhecimento e incentivo à pesquisa.

Ao Geber pelo encorajamento e o paciente trabalho de me auxiliar na etapa final do meu mestrado.

Às enfermeiras Talitha, Débora e Joseli, pelo esforço e dedicação depositados durante a coleta dos dados desta pesquisa.

Agradeço a todos os professores que fizeram parte de minha vida acadêmica por transmitirem seu saber.

Agradeço a minha mãe Adenilza, pelo seu amor incondicional, seu apoio e incentivo nas horas difíceis.

Ao meu pai Márcio, pelo seu amor incondicional e sua presença mesmo fisicamente distante.

Obrigada aos meus irmãos André, Ana Beatriz e Ana Julia, por acreditarem em mim.

Sou extremamente grata a todos os meus amigos Maíra, Yasmine, Luana, Millena, Débora e Anne, que se fizeram presentes com palavras de encorajamento e força.

Agradeço aos meus colegas de trabalho, em especial Drª Danielle e Enfª

Carolina pelo apoio e incentivo.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigada.

## RESUMO

Gonçalves A. C. **Correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia de vítimas internadas por acidentes de trânsito atendidas em hospital de referência na cidade de São Paulo** [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2023.

O envolvimento em acidentes de trânsito possui uma série de fatores contribuintes e frequentemente estão associados ao uso nocivo do álcool. Suas ações psicotrópicas, tornam o álcool um grande depressor de funções exigidas para o ato complexo de direção. Embora seja evidente que a presença do álcool gera maior probabilidade de envolvimento em acidentes de trânsito, há muitas controvérsias relacionadas à interferência do álcool com a gravidade das lesões. O presente estudo visa avaliar a correlação entre a alcoolemia e a gravidade das lesões avaliada pelo Índice de Gravidade da Lesão (ISS) em pacientes vítimas de acidentes de trânsito internadas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Estudo transversal realizado entre julho de 2018 e junho de 2019, no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Foram incluídas 172 pacientes vítimas de acidentes de trânsito que deram entrada no Pronto Socorro Central e que ficaram internadas. Amostras de sangue foram coletadas das vítimas e enviadas para o Laboratório de Toxicologia do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e de Trabalho da FMUSP para análises toxicológicas. Após o atendimento inicial e estabilização da vítima, a equipe médica e/ou enfermeiras treinadas realizaram a aplicação do ISS. Dados demográficos foram coletados após o encaminhamento às unidades de internação (enfermarias). Um total de 172 pacientes foram incluídos neste estudo, 36 pacientes (20,9%) apresentaram alcoolemia positiva ( $\geq 0,2\text{g/L}$ ) com valor médio de concentração de álcool de  $1,21\text{g/L}$ . No geral, os pacientes tinham uma idade média de 37,2 anos, e 136 casos (79,1%) eram homens. O ISS da casuística total foi 15,6, quanto à causa externa, a motocicleta ficou situada em primeiro lugar nos tipos de veículos envolvidos com 100 casos (58,1%), os condutores foram prevalentes no envolvimento em acidentes com 57,4% da amostra. Para a relação entre os diferentes grupos de ISS e as variáveis categóricas foi usado o teste qui-quadrado de Pearson, o teste F-ANOVA foi utilizado para a identificação de relações determinísticas entre os três grupos (amostra total, grupo álcool positivo e grupo álcool negativo). O presente estudo não identificou correlação entre a gravidade dessas lesões e a alcoolemia dos pacientes. Desta forma o álcool não pode ser considerado um preditor de lesões mais graves.

**Palavras-chave:** Etanol. Ferimentos e lesões. Acidente de trânsito. Escala de gravidade do ferimento. Direção agressiva. Legislação. Concentração alcoólica no sangue. Estudos transversais.



## ABSTRACT

Gonçalves A. C. **Correlation between the severity of the injuries and the blood alcohol level of victims hospitalized due to traffic accidents treated at a reference hospital in the city of São Paulo** [dissertation]. São Paulo: “Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina”, 2023.

Involvement in traffic accidents has a number of contributing factors and are often associated with the harmful use of alcohol. Its psychotropic actions make alcohol a major depressor of functions required for the complex act of driving. Although it is evident that the presence of alcohol generates a greater probability of involvement in traffic accidents, there are many controversies related to the interference of alcohol with the severity of injuries. The present study aims to evaluate the correlation between blood alcohol levels and the severity of injuries assessed by the Injury Severity Score (ISS) in patients who were victims of traffic accidents admitted to the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Cross-sectional study carried out between July 2018 and June 2019, at the Central Emergency Room of the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A total of 172 hospitalized patients victims of traffic accidents who were admitted to the Central Emergency Room were included in this study. Blood samples were collected from these victims and sent to the Toxicology Laboratory of the Department of Forensic Medicine, Medical Ethics and Social and Occupational Medicine at FMUSP for toxicological analysis. After the initial care and stabilization of the victim, the medical team and/or trained nurses performed the ISS. Demographic data were collected after referral to inpatient units (hospital wards). A total of 172 patients were included in this study, 36 patients (20.9%) had positive BAC ( $\geq 0.2\text{g/L}$ ) with a mean alcohol concentration of  $1.21\text{g/L}$ . Overall, patients had a mean age of 37.2 years old, and 136 cases (79.1%) were men. The ISS of the total casuistry was 15.6, regarding the external cause, the motorcycle was ranked first in the types of vehicles involved with 100 cases (58.1%), and drivers were majority in involvement in accidents with 57.4% of the sample. For the relationship between the different ISS groups and the categorical variables, Pearson's chi-square test was used and the F-ANOVA test was used to identify deterministic relationships between the three groups (total sample, alcohol positive group and alcohol group negative). The present study did not identify a correlation between the severity of these injuries and the patients' blood alcohol levels. Thus, alcohol cannot be considered a predictor of more serious injuries.

**Keywords:** Ethanol. Wounds and injuries. Accidents, traffic. Injury severity score. Aggressive Driving. Legislation. Blood alcohol content. Cross-sectional studies.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Fluxograma de pacientes atendidos no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (PSC – HCFMUSP) no período de junho de 2018 a junho de 2019 e as respectivas situações de desfechos.....22
- Figura 2 - Fluxograma de pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (PSC – HCFMUSP) no período de junho de 2018 a junho de 2019 e desfechos.....23
- Figura 3 - Relação entre o Índice de Gravidade (ISS) e dosagem de álcool de todos os pacientes inseridos no estudo ( $p= 0.0803$ ) .....27
- Figura 04 - Relação entre Índice de Gravidade (ISS) e Dosagem de Álcool dos pacientes que apresentaram alcoolemia positiva ( $\geq 0,2$  g/L) ( $p= 0.1901$ ) .....28
- Figura 5 - Porcentagem de pacientes dos Grupos Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Amostra total distribuída de acordo com a frequência de ingestão de bebida alcoólica. ( $X^2 = 34,2368$   $p=0,000$ ) .....29
- Figura 6 - Porcentagens de pacientes dos Grupos Alcoolemia Negativa, Positiva e Amostra Total distribuídas de acordo com o número de doses diárias de bebida alcoólica ingeridas. ( $X^2 = 13,6692$   $p=0,0084$ ) .....29
- Figura 7 - Porcentagens de pacientes dos Grupo Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Total distribuídas de acordo com a frequência temporal que bebe quatro (mulheres) ou cinco (homens) doses em uma única ocasião ( $X^2 = 19,7918$ ,  $P=0,0005$ ) .....30
- Figura 8 - Porcentagens de participantes do Grupo Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Total que ingeriram ou não bebida alcoólica seis horas antes do acidente ( $X^2= 70,7286$   $p=0,000$ ) .....31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes incluídos no estudo separados Grupo Total, Alcoolemia Positiva e Alcoolemia Negativa e seu grau de significância.....	24
Tabela 2 - Descrição dos tipos de acidentes sofrido pelos pacientes incluídos no estudo, separados por Grupo Total, Alcoolemia Positiva e Alcoolemia Negativa.....	25
Tabela 3 - Distribuição das vítimas de acordo com seu nível de gravidade calculado pelo ISS, separado por gênero e grupos positivo e negativo para presença de álcool no sangue.....	26
Tabela 4 - Correlação entre as diferentes variáveis qualitativas da amostra e o valor de ISS, separado por Grupo Total, Alcoolemia Positiva e Alcoolemia Negativa.....	31

## LISTA DE SIGLAS

ICHC	Instituto Central do Hospital das Clínicas
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
HCFMUSP	Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
ISS	<i>Injury Severity Score</i> (Índice de Gravidade da Lesão)
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
AIS	<i>Abbreviated Injury Scale</i> (Escala Abreviada de Lesão)
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSC-ICHC	Pronto Socorro Central do Instituto Central do Hospital das Clínicas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2 CASUÍSTICA E MÉTODO.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Coleta de amostras.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Dados sociodemográficos.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.1 Critérios de inclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.2 Critérios de exclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.3 Aplicação do ISS.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3 Análises toxicológicas.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Análise estatística.....</b>	<b>20</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O álcool é uma droga lícita amplamente utilizada com muitos significados simbólicos e culturais, sempre associado às festividades, cerimônias religiosas e celebrações.<sup>(1)</sup> Em função das suas características psicotrópicas, seu uso favorece a sociabilidade e a integração, tornando-se um hábito comum e frequente.<sup>(2)</sup> Segundo o Panorama do Centro de Informações de Saúde e Álcool publicado em 2020,<sup>(3)</sup> cerca de 78,6% da população brasileira já consumiu álcool alguma vez na vida. Apesar disso, o percentual que se declara como bebedor atual – consumiu no último ano – é de 40,3%, inferior ao das Américas e restante do mundo (54,1% e 43%, respectivamente). Trata-se de uma substância capaz de causar toxicidade e dependência, causando vários sintomas e alterações de comportamento, como euforia, excitação, confusão, diminuição no tempo de percepção/reação,<sup>(4)</sup> estupor e coma, dependendo da quantidade ingerida. Há relação direta entre o uso nocivo, mesmo ocasional, com violência, acidentes e mortes no trânsito, além de outros prejuízos sociais.<sup>(1,5,6)</sup>

Os acidentes de trânsito estão muito associados com o uso nocivo do álcool e é um problema de saúde pública global. Segundo o *Global Status Report on Road Safety 2018* da Organização Mundial de Saúde (OMS),<sup>(7)</sup> o número de mortes no trânsito atingiu 1,35 milhões/ano, sendo a oitava causa de morte em todas as faixas etárias e primeira entre crianças e adultos jovens (5 – 25 anos). No Brasil, de acordo com a Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS),<sup>(8)</sup> no ano de 2020 aconteceram 33.716 mortes causadas por acidentes de trânsito. Apesar do aumento absoluto dos últimos anos, o número de mortes em relação à população mundial apresenta tendência à estabilização. Alguns países mostram progresso nas ações de prevenção: legislação, maior segurança veicular, melhor atendimento e cuidados pós-colisão.

Na cidade de São Paulo - Brasil, 39,4% das pessoas mortas em acidentes de trânsito apresentavam níveis de alcoolemia superiores a 0,6 g/L,<sup>(9)</sup> mostrando a relação álcool / acidentes fatais. O governo promulgou, em 2008, a Lei nº 11.705,<sup>(10)</sup> chamada de “Lei Seca”, estabelecendo alcoolemia zero para os condutores, com uma margem de tolerância de 0,2g/L, que trouxe uma redução na morbidade e mortalidade

no estado e cidade de São Paulo.<sup>(11)</sup> A legislação adequada é importante para prevenir acidentes e mortes relacionados ao álcool no trânsito.<sup>(3)</sup>

Entre 2001 e 2010, no Estado e Cidade de São Paulo houve redução significativa de lesões e mortes no trânsito, que dentre outros fatores, foi também atribuída à lei em vigor. O efeito foi maior em vítimas fatais (queda 7,2% e 16,0% no Estado e na capital paulista, respectivamente) do que para as vítimas feridas (1,8% e 2,3%).<sup>(11)</sup>

Estudo feito, nos 27 estados brasileiros, entre 2002 e 2015 que avaliou o número de óbitos causados por acidentes de trânsito, observou-se que a “Lei Seca” não foi suficiente para diminuir a mortalidade. Os motivos apontados foram a heterogeneidade dos estados e o comportamento dos condutores.<sup>(12)</sup>

O potencial educativo da lei gerou controvérsias e necessidade de mudanças. Em 2012, para dar mais clareza ao texto, foi promulgada a Lei nº 12.760,<sup>(13)</sup> chamada de “Nova Lei Seca”. Esta aumentou as penas para os condutores sob efeito de bebida alcoólica. Em 2017, foi promulgada a Lei nº 13.546,<sup>(14)</sup> agravando as punições administrativas. De acordo com a publicação Panorama de 2020, a “Lei Seca” reduziu 27,4% das mortes por acidentes de trânsito nas capitais do Brasil.<sup>(3)</sup>

O consumo de álcool, em relação à direção veicular, está associado à perda da capacidade visual, aumento do tempo de reação, prejuízo na concentração e desempenho das tarefas que requerem atenção dividida, capacidade de julgamento além de risco aumentado de colisão.<sup>(15-19)</sup> Há, porém, controvérsias sobre o efeito do álcool nas gravidades das lesões causadas por acidentes de trânsito.<sup>(20,21)</sup>

Tulloh e Collopy (1994) referem associação entre a intoxicação por álcool com velocidade de impacto, escore de gravidade (*Injury Severity Score* - ISS) e maior risco de óbito.<sup>(22)</sup>

Outros não veem a relação entre uso de álcool e gravidade, como Valen et al. (2019)<sup>(23)</sup> e Smailovic et al. (2019),<sup>(24)</sup> que referem que o comportamento de risco, (excesso de velocidade, não uso cinto de segurança ou capacete) não está associado à presença de álcool no sangue. Friedman (2014)<sup>(25)</sup> refere que a presença de álcool

está associada a menos complicações na fase de hospitalização nos pacientes com ISS >16 (trauma moderado a grave).

Os escores de gravidade de lesão são utilizados para quantificar a gravidade da lesão e são associados a escores fisiológicos.<sup>(26)</sup> O ISS se baseia nas estimativas de gravidade derivadas do *Abbreviated Injury Scale* (AIS), reconhecida internacionalmente pela abrangência e sensibilidade.<sup>(27)</sup> Na AIS, as lesões são divididas em nove categorias de acordo com a região do corpo: cabeça; face; pescoço; tórax; abdome; coluna vertebral; extremidade superior; extremidade inferior; não especificada. O nível de gravidade é quantificado em escala de zero (0) a seis (6), variando de 1 = menor; 2 = moderado; 3 = grave que não ameaça a vida; 4 = grave com ameaça a vida com sobrevivência provável; 5 = crítico com sobrevivência incerta; 6 = lesão máxima quase sempre fatal.<sup>(28)</sup>

O ISS considera as três lesões mais graves de um paciente em diferentes áreas do corpo. Sua fórmula é dada pela soma dos quadrados do maior escore AIS em cada uma das três regiões do corpo mais gravemente feridas e a classificação varia de trauma leve (ISS: 1-5), trauma moderado (ISS: 16-24) e trauma Grave (ISS:  $\geq 25$ ).<sup>(29)</sup> O ISS tem melhor desempenho na classificação de traumas penetrantes, na previsão de admissão na unidade de terapia intensiva e do tempo de permanência hospitalar.<sup>(27,28)</sup> Mesmo com a criação de várias outras escalas para quantificar a gravidade das lesões, o ISS continua sendo a escolha padrão dos grandes centros de trauma.<sup>(30)</sup>

Muitos são os estudos sobre a mortalidade dos acidentes de trânsito, enquanto dados de morbidade são mais raros, ainda que importantes, pelos custos humanos e socioeconômicos associados.<sup>(5)</sup> Conhecer a epidemiologia do trauma ajuda na definição das prioridades dos serviços de saúde, contribui para identificar grupos desfavorecidos e permite a elaboração de métricas comparáveis.<sup>(31)</sup>



Assim sendo, o presente estudo possui o objetivo de avaliar correlação entre a alcoolemia e a gravidade das lesões, avaliada pelo ISS em pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidas e internadas no Pronto Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Além disso visamos traçar o perfil dos pacientes atendidos para uma melhor compreensão das características dos sobreviventes. Os dados obtidos e aqui apresentados podem auxiliar na elaboração de políticas públicas baseadas em evidências.

## **2 CASUÍSTICA E MÉTODO**

Trata-se de um estudo transversal realizado entre julho de 2018 e junho de 2019, no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (PSC- HCFMUSP) em vítimas de acidentes de trânsito internadas. É parte do projeto intitulado “Fatores relacionados com os acidentes de trânsito com vítimas atendidas no Pronto Socorro Central e que ficaram internadas no Hospital das Clínicas da FMUSP”, aprovado pelos CAPPesq HCFMUSP (nº 2.071.227), (Anexo A).

### **2.1 Coleta de Amostras**

Pacientes admitidos no PSC vítimas de lesões traumáticas tiveram suas amostras coletadas. Profissionais de enfermagem, treinados, foram responsáveis pelas coletas sanguíneas. Foram incluídos apenas pacientes com lesões graves e que necessitaram posterior internação.

O sangue foi coletado em tubos Vacutainer® contendo fluoreto de sódio e EDTA. A assepsia do local de coleta foi realizada com solução não alcoólica para evitar contaminação das amostras. Após a coleta, as amostras de sangue eram enviadas para o laboratório central do HCFMUSP e armazenadas à -20°C. No dia posterior à coleta, os tubos eram encaminhados ao Laboratório de Toxicologia do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e de Trabalho da FMUSP para armazenamento e análises toxicológicas.

Amostras de pacientes que se recusaram a participar do estudo após a coleta das amostras e aqueles que foram à óbito, foram descartadas e não foram incluídas nas análises toxicológicas.

## **2.2 Dados sociodemográficos**

Após o encaminhamento às unidades de internação (enfermarias), os pacientes conscientes eram abordados para assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Anexo B) e aplicação de um questionário estruturado para obtenção de informações sociodemográficas e relativas aos acidentes. (Anexo C)

Nos casos em que os pacientes se encontravam em coma, intubados por mais de 10 dias ou que não conseguiam responder às perguntas, a entrevista e assinatura do TCLE era realizada com um familiar ou responsável legal.

### **2.2.1 Critérios de inclusão**

- Pacientes com lesões traumáticas decorrentes de acidentes de trânsito, atendidos com seis ou menos horas após a ocorrência;
- Que ficaram internados no HCFMUSP;
- Concordaram em participar do estudo e assinaram o TCLE (Anexo B);
- Ambos os sexos;
- Com 18 ou mais anos de idade.

### **2.2.2 Critérios de exclusão**

- Pacientes que foram à óbito durante a internação;
- Pacientes transferidos para outras unidades hospitalares;

- Pacientes que não concordaram em participar após a coleta inicial.

### **2.2.3 Aplicação da escala de gravidade de lesão**

Após o atendimento inicial e estabilização da vítima, o ISS era calculado por médicos atendentes de trauma e enfermeiras treinadas, através de ferramenta disponível no sistema eletrônico de prontuário do paciente, já validado e implementado na instituição. Nos casos duvidosos, o consenso era estabelecido pela discussão da equipe.

A ferramenta institucional foi construída e adaptada do CAIS 85-F (Anexo D) e CAIS 85-P (Anexo E), mapas que resumem o manual AIS e que dão maior agilidade no cálculo do ISS.<sup>(32)</sup>

## **2.3 Análises toxicológicas**

A dosagem de álcool, nas amostras coletadas, foi realizada no Laboratório de Toxicologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo por cromatografia gasosa-FID após extração via *headspace*, metodologia já estabelecida no laboratório. Para o presente estudo o valor adotado para alcoolemia positiva foi de  $\geq 0,2\text{g/L}$  baseado na Lei 11.705/2008.<sup>(10)</sup>

## **2.4 Análise estatística**

As características dos pacientes e resultados foram apresentados na forma de média, desvio padrão e frequências (porcentagens). As porcentagens absolutas foram usadas para as variáveis categóricas. Para as variáveis contínuas, foram usadas as análises de distribuição.

Para a relação entre os diferentes grupos de ISS e as variáveis categóricas foi usado o teste qui-quadrado de Pearson.

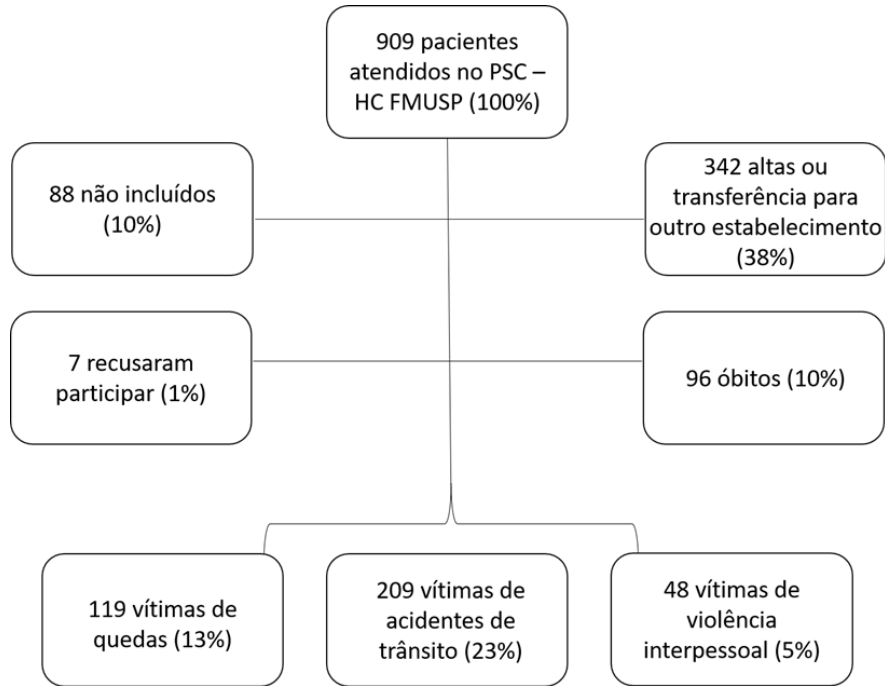
O teste F-ANOVA foi utilizado para a identificação de relações determinísticas entre uma variável categórica e uma variável contínua. As análises foram realizadas através do software R Core Team 2021.<sup>(33)</sup> O nível de significância foi estabelecido como  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

Durante o período de coleta, foram atendidos 909 pacientes com lesões traumáticas de todas as etiologias no PSC–HCFMUSP. Dentre estes, 342 pacientes foram transferidos para outras instituições hospitalares ou tiveram alta, outros 88 não foram incluídos devido a lesões não correspondentes àqueles objetivos do estudo. Sete pacientes se recusaram a participar e 96 foram a óbito.

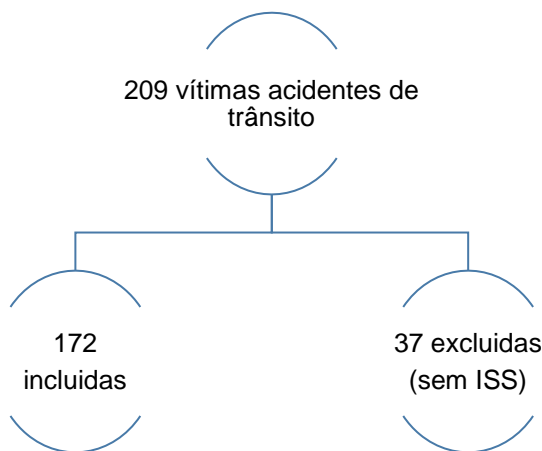
Se tornaram elegíveis para inclusão no estudo 376 pacientes, sendo 119 vítimas de quedas, 209 vítimas de acidentes de trânsito e 48 vítimas de violência interpessoal (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de pacientes atendidos no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (PSC – HCFMUSP) no período de junho de 2018 a junho de 2019 e as respectivas situações de desfechos.



Dentre as 209 vítimas de acidentes de trânsito, 37 pacientes não tinham o ISS calculado. Foram analisados dados de 172 pacientes (Figura 2).

Figura 2. Fluxograma de pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no Pronto Socorro Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (PSC – HCFMUSP) no período de junho de 2018 a junho de 2019 e desfechos.



A idade dos pacientes variou de 18 a 87 anos ( $37,2 \pm 14,7$ ) e 136 casos (79,1%) eram homens. A idade do sexo masculino ( $34,68 \pm 10,7$  anos) foi maior que a do sexo feminino ( $20,5 \pm 2,1$  anos) para o grupo positivo para álcool. A idade das vítimas do sexo feminino variou entre os grupos negativos  $47,38 \pm 20,88$  anos *versus* positivos  $20,5 \pm 2,12$  anos. As demais informações sociodemográficas e a relação entre as variáveis categóricas dos diferentes grupos, podem ser observadas na Tabela 1.

Na análise da relação determinística (qui-quadrado par a par) entre as variáveis qualitativas e a alcoolemia, a variável Gênero ( $p = 0,0298$ ) foi a única a apresentar relação significativa.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes incluídos no estudo separados Grupo Total, Alcoolemia Positiva e Alcoolemia Negativa e seu grau de significância

<b>Categoria</b>	<b>TODOS n (%)</b>	<b>POSITIVO n (%)</b>	<b>NEGATIVO n (%)</b>	<b>p = valor</b>	<b>X<sup>2</sup></b>
<b>Gênero</b>					
Masculino	136 (79,1%)	32 (23,5%)	104 (76,5%)	<b>0,0298*</b>	4,7203
Feminino	36 (20,9%)	2 (5,6%)	34 (94,4%)		
Todos	172	36 (20,9%)	138 (80,2%)		
<b>Faixa etária</b>					
18 a 29 anos	60 (34,9%)	14 (23,3%)	46 (76,6%)	0,233	5,5781
30 a 39 anos	52 (30,2%)	11 (21,2%)	41 (78,8%)		
40 a 49 anos	32 (18,6%)	5 (15,6%)	27 (84,4%)		
50 a 59 anos	13 (7,6%)	4 (30,8%)	9 (69,2%)		
≥ 60 anos	15 (8,7%)	0 (0%)	15 (100%)		
<b>Grau de escolaridade</b>					
Analfabeto	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0,6273	1,7436
Fundamental incompleto	37 (21,5%)	7 (18,9%)	30 (81,1%)		
Fundamental completo	14 (8,1%)	3 (21,4%)	11 (78,6%)		
Médio incompleto	28 (15,7%)	7 (25%)	21 (75,0%)		
Médio completo	61 (35,5%)	16 (26,2%)	45 (73,8%)		
Superior	29 (16,9%)	1 (3,4%)	28 (96,6%)		
N/C	3 (1,7%)	0 (0%)	3 (1,7%)		
<b>Cor da pele/raça</b>					
Branca	78 (45,3%)	13 (16,7%)	65 (83,3%)	0,1415	6,8954
Parda	63 (36,6%)	14 (22,2%)	49 (77,8%)		



Negra	25 (14,5%)	6 (24%)	19 (76%)		
Amarela	3 (1,7%)	0 (0%)	3 (100%)		
N/C	3 (1,7%)	1 (33%)	2 (67%)		
<b>Habilitação</b>					
Sim	107 (62,2%)	21 (19,6%)	86 (80,4%)	0,9507	0,0038
Não	61 (35,5%)	13 (21,3%)	48 (78,7%)		
N/C	4 (2,3%)	2 (50%)	2 (50%)		

N= número de pacientes; %= porcentagem de pacientes; NC= não consta;  $\chi^2$ = quiquadrado; P = grau de significância. \*Valor de P < 0,05

Na amostra total, 36 (20,9%) vítimas apresentaram alcoolemia positiva no sangue ( $\geq 0,2$ g/L), variando de 0,2 a 2,8 g/L, média de  $1,21 \pm 0,75$  g/L. Vítimas do sexo masculino apresentaram alcoolemia média de  $1,26 \pm 0,75$ g/L *versus*  $0,39 \pm 0,11$ g/L do sexo feminino. Vinte e cinco (69,4%) pacientes possuíam a concentração de álcool  $\geq 0,6$ g/L, e onze  $< 0,6$ g/L, com valor médio de ISS 16,48 e 15,42 respectivamente.

Na análise de relação entre as características dos acidentes e alcoolemia, os condutores apareceram em maior proporção com 19 (20,2%) pacientes com valor de gravidade médio de  $12,78 \pm 11,07$ . A motocicleta com 100 casos (58,1%) foi o veículo mais envolvido, o valor médio do ISS desse grupo sob efeito de álcool foi de  $15,52 \pm 11,23$ , valor menor quando comparado aos demais veículos  $17,46 \pm 12,25$ . Não foi encontrado correlação significativa entre as variáveis testadas. (Tabela 2)

Tabela 2. Descrição dos tipos de acidentes sofrido pelos pacientes incluídos no estudo, separados por Grupo Total, Alcoolemia Positiva e Alcoolemia Negativa

<b>Categoria</b>	<b>TODOS n (%)</b>	<b>POSITIVO n (%)</b>	<b>NEGATIVO n (%)</b>	<b>p = valor</b>	<b>X<sup>2</sup></b>
<b>Vítima</b>					
Condutor	94 (54,7%)	19 (20,2%)	75 (79,8%)		
Passageiro	23 (13,4%)	6 (26,1%)	17 (73,9%)		
Pedestre	46 (26,7%)	7 (15,2%)	39 (84,8%)	0,7239	1,3222
Ciclista	8 (4,7%)	2 (25%)	6 (75%)		
N/C	1 (0,6%)	0 (0%)	1 (100%)		
<b>Veículo</b>					
Motocicleta	100 (58,1%)	19 (19%)	81 (81%)		
Automóvel	32 (18,6%)	6 (18,8%)	26 (81,2%)	0,8033	1,6305
Bicicleta	9 (5,2%)	3 (33,3%)	6 (66,7%)		
Ônibus	11 (6,4%)	3 (27,3%)	8 (72,7%)		

Caminhão	13 (7,6%)	2 (15,4%)	11 (84,6%)		
N/C	7 (4,1%)	1 (14%)	6 (86%)		
<b>Tipo de Acidente</b>					
Colisão frontal	50 (29,1%)	9 (18%)	41 (82%)		
Colisão lateral	30 (17,4%)	10 (33,3%)	20 (66,7%)		
Capotamento	5 (2,9%)	1 (20%)	4 (80%)		
Queda	12 (7%)	2 (16,7%)	10 (83,3%)		
Atropelamento	50 (29,1%)	7 (14%)	43 (86%)	0,2459	7,8952
Colisão traseira	7 (4,1%)	0 (0%)	7 (100%)		
Múltiplo	5 (2,9%)	0 (0%)	5 (100%)		
N/C	18 (10,5%)	5 (28%)	13 (72%)		
<b>Dia da Semana</b>					
Segunda	32 (18,6%)	8 (25,0%)	24 (75,0%)		
Terça	18 (10,5%)	2 (11,1%)	16 (88,9%)		
Quarta	26 (15,1%)	4 (15,4%)	22 (84,6%)		
Quinta	26 (15,1%)	2 (7,7%)	24 (92,3%)	0,1091	10,3909
Sexta	23 (13,4%)	4 (17,4%)	19 (82,6%)		
Sábado	25 (14,5%)	5 (20%)	20 (80%)		
Domingo	22 (12,8%)	9 (40,9%)	13 (59,1%)		
<b>Atendimento Pré-Hospitalar</b>					
Sim	160 (93%)	30 (18,8%)	130 (81,3%)		
Não	6 (3,5%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	1	0
N/C	6 (3,5%)	3 (50%)	3 (50%)		
<b>Tipo de Atendimento</b>					
SAMU	58 (33,7%)	10 (17,2%)	48 (82,8%)		
Bombeiro	31 (18%)	5 (16,1%)	26 (83,9%)	0,9488	0,3578
Águia	61 (35,5%)	11 (18%)	50 (82%)		
Outro	8 (4,7%)	2 (25%)	6 (75%)		

N= número de pacientes; %= porcentagem de pacientes; NC= não consta;  $\chi^2$  = quiquadrado;  $P$  = grau de significância. \*Valor de  $P < 0,05$

O ISS da casuística total foi  $15,6 \pm 11,06$  ( $p= 0,65$ ), pacientes do sexo masculino com alcoolemia negativa tiveram o ISS médio de  $14,8 \pm 9,7$ , já os positivos  $16 \pm 12$  ( $p= 0,62$ ). As mulheres, demonstraram uma maior variação no valor de ISS entre os grupos negativos ( $17,02 \pm 14,11$ ) e positivos ( $22,5 \pm 2,12$ ) ( $p=0,08$ ). A distribuição dos pacientes de acordo com o nível de gravidade calculado pelo ISS pode ser vista na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição das vítimas de acordo com seu nível de gravidade calculado pelo ISS, separado por gênero e grupos positivo e negativo para presença de álcool no sangue

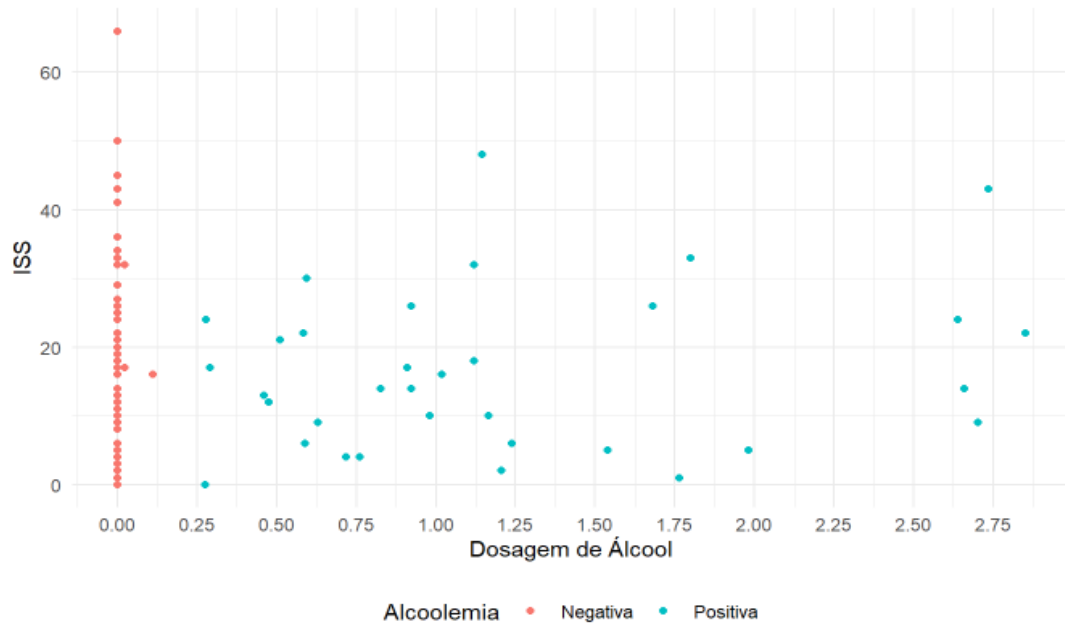
	Homens			Mulheres		
	TODOS	POSITIVO	NEGATIVO	TODOS	POSITIVO	NEGATIVO
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>ISS Média</b>		16 ( $\pm 11,98$ )	14,84 ( $\pm 9,69$ )		22,5 ( $\pm 2,12$ )	17,02 ( $\pm 14,11$ )

	15,11 (±10,24)			17,33 (±13,76)		
<b>ISS Leve (0 -15 pontos)</b>	80 (58,8%)	18 (22,5%)	62 (77,5%)	19 (52,8%)	0 (0%)	19 (100%)
<b>ISS Moderado (16 -24 pontos)</b>	33 (24,3%)	7 (21,2%)	26 (78,8%)	10 (27,8%)	2 (20,0%)	8 (80%)
<b>ISS Grave (≥25 pontos)</b>	23 (16,9%)	7 (30,4%)	16 (69,6%)	7 (19,4%)	0 (0%)	7 (100%)
<b>Total</b>	136	32 (23,5%)	104 (76,5%)	36	2 (5,6%)	34 (94,4%)

Legenda: N= número de pacientes; %= porcentagem de pacientes; ± = desvio padrão;

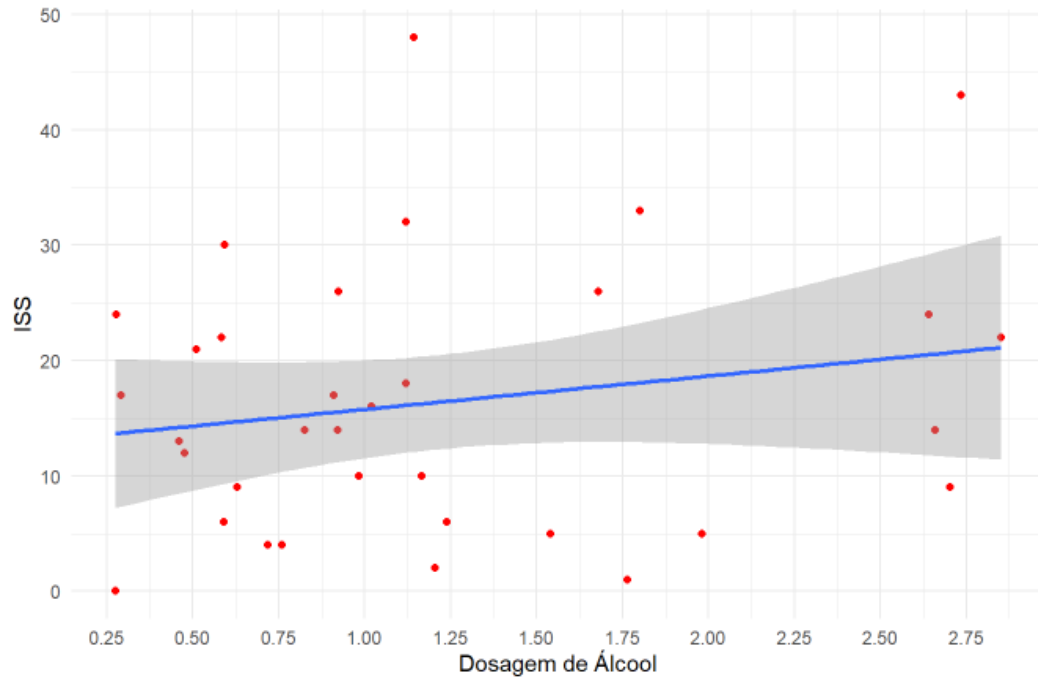
Não houve correlação entre o índice de gravidade de lesões (ISS) e a concentração de álcool no sangue de todas as vítimas incluídas na pesquisa. (Figura 3).

Figura 3 - Relação entre o Índice de Gravidade (ISS) e dosagem de álcool de todos os pacientes inseridos no estudo (p= 0.0803)



Não houve correlação entre o índice de gravidade de lesões (ISS) e a concentração de álcool no sangue, entre os pacientes considerados positivos para álcool (> 0,2g/L) (Figura 4).

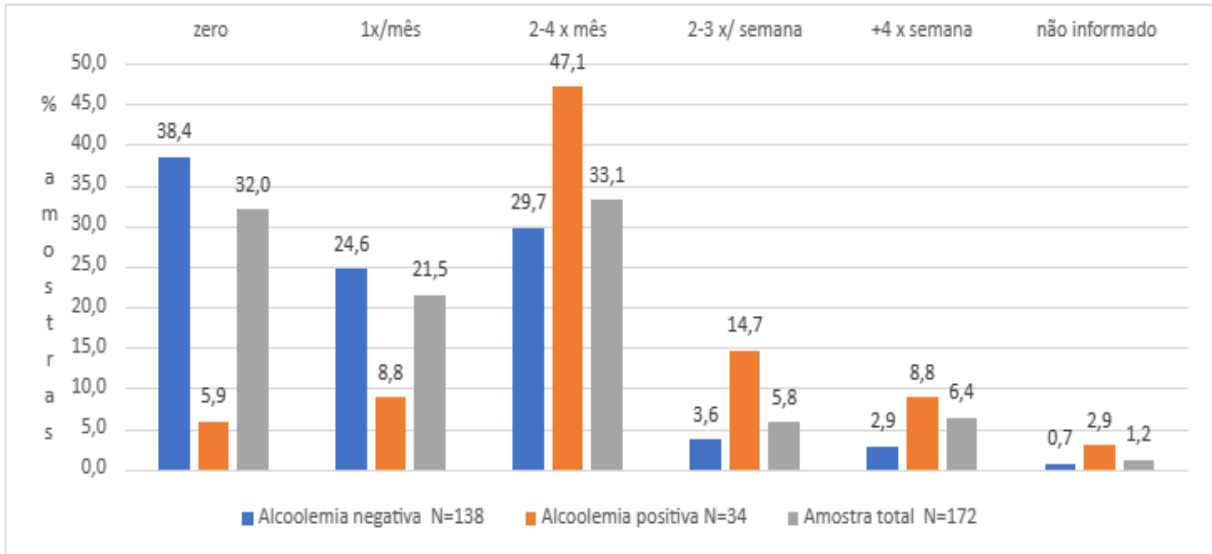
Figura 04 - Correlação entre o índice de gravidade de lesões (ISS) e a concentração de álcool no sangue, entre os pacientes considerados positivos para álcool (> 0,2g/L) ( $p= 0.1901$ ).



Na análise qualitativa, ao questionar os pacientes sobre o consumo de álcool (Pergunta 1: Nos últimos 12 meses, com que frequência você consumiu bebidas que contenham álcool?), 115 (66,8%) participantes referiram consumir álcool. A variação de frequência pode ser observada na Figura 5.

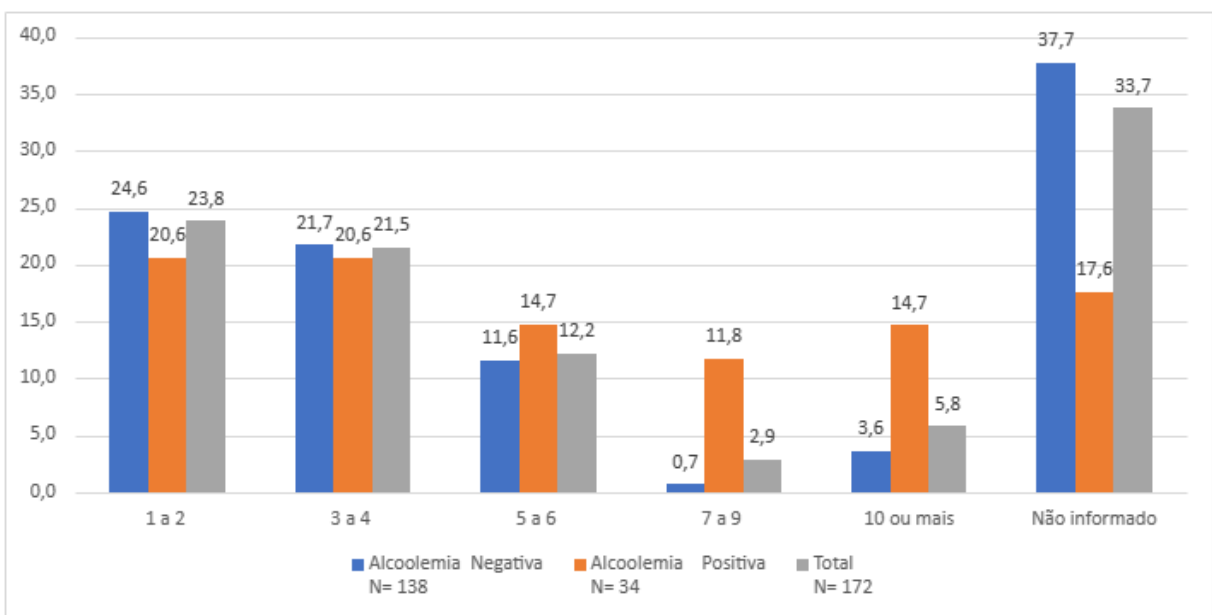
O Grupo Alcoolemia Positiva referiu consumir álcool mais frequentemente que o Grupo Alcoolemia Negativa.

Figura 5. Porcentagem de pacientes dos Grupos Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Amostra Total distribuída de acordo com a frequência de ingestão de bebida alcoólica ( $X^2 = 34,2368$   $p=0,000$ ).



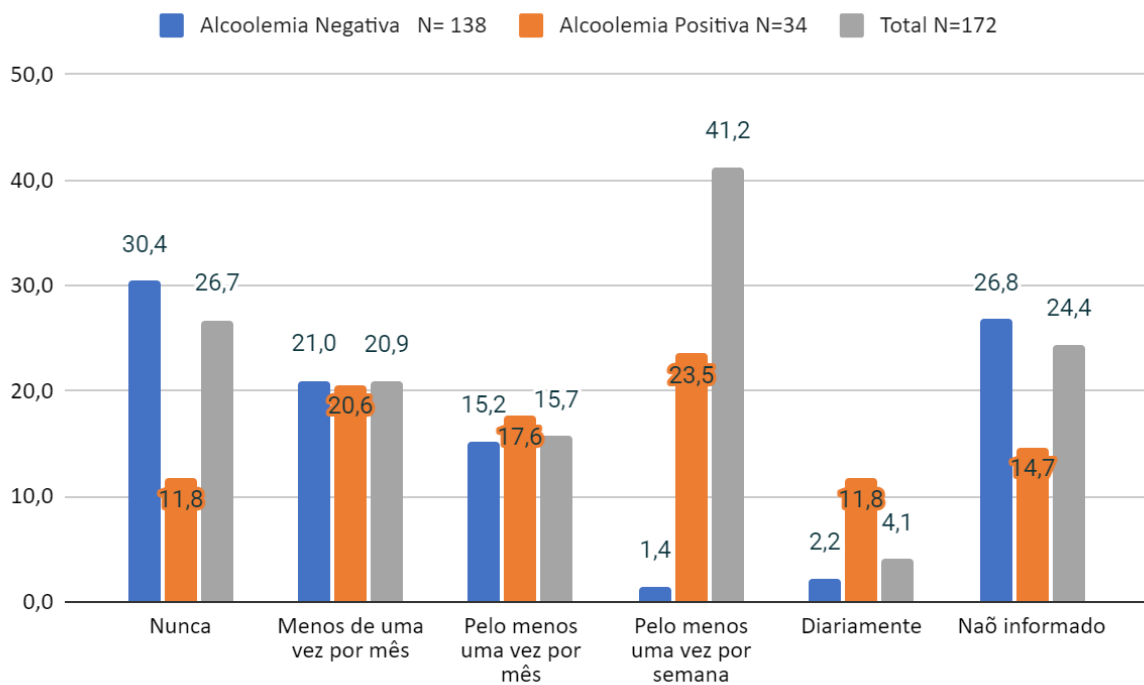
Em resposta à Pergunta 2 “Quando bebe, quantas bebidas contendo álcool você consome em um dia normal?”, o Grupo Alcoolemia Positiva referiu ingerir mais doses por dia que o Grupo Alcoolemia Negativa (Figura 6).

Figura 6. Porcentagens de pacientes dos Grupos Alcoolemia Negativa, Positiva e Amostra Total distribuídas de acordo com o número de doses diárias de bebida alcoólica ingeridas ( $\chi^2=13,6692$   $p=0,0084$ ).



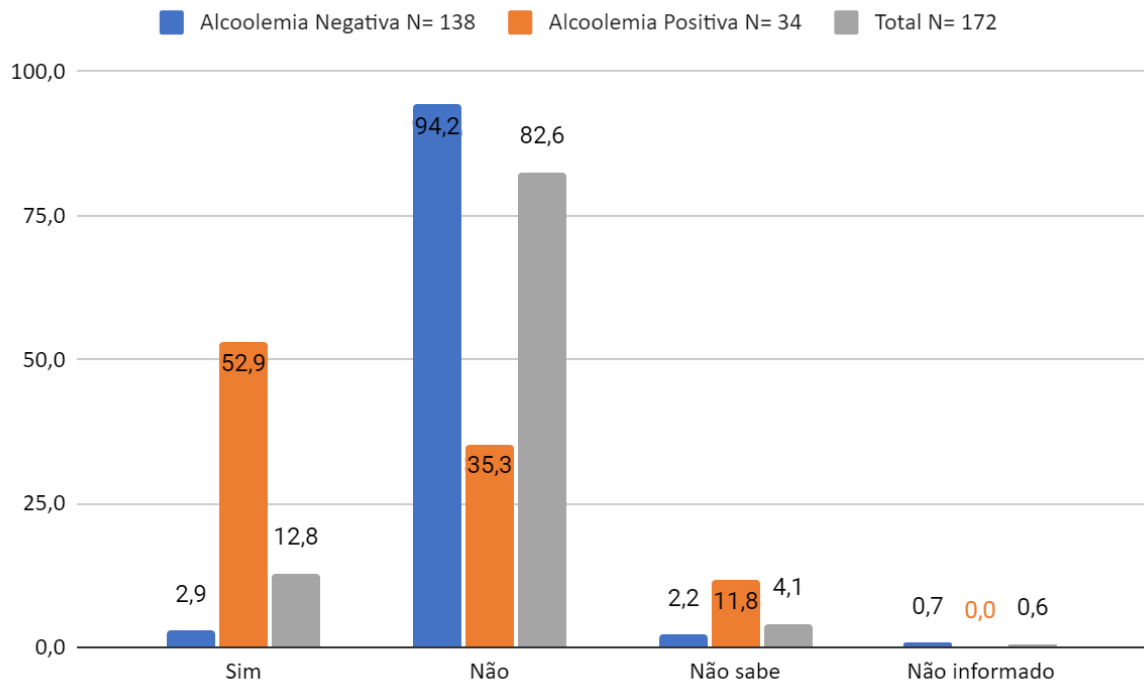
Na resposta à Pergunta 3 “Com que frequência você consome 4 (Mulheres)/ 5 (Homens) ou mais bebidas numa ocasião?”. O Grupo Alcoolemia Positiva mostrou maior porcentagem de participantes que bebem de forma abusiva pelo menos uma vez por semana ou diariamente (Figura 7).

Figura 7. Porcentagens de pacientes dos Grupo Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Total distribuídas de acordo com a frequência temporal que bebe quatro (mulheres) ou cinco (homens) doses em uma única ocasião ( $X^2 = 19,7918$ ,  $P=0,0005$ ).



Em resposta à Pergunta 4 “Nas 6 horas anteriores ao acidente você fez uso de álcool?”. A maioria dos pacientes do Grupo Alcoolemia Positiva havia ingerido algum tipo de bebida seis horas antes do acidente, divergindo do Grupo Alcoolemia negativa (Figura 8).

Figura 8. Porcentagens de participantes do Grupo Alcoolemia Positiva, Alcoolemia Negativa e Total que ingeriram ou não bebida alcoólica seis horas antes do acidente ( $X^2= 70,7286$   $p=0,000$ ).



A Tabela 4 apresenta a correlação entre as diferentes variáveis qualitativas e o nível do ISS de todos os pacientes agrupados por Grupo Total (n= 172), Grupo Alcoolemia Positiva (n= 34) e Grupo Alcoolemia Negativa (n= 138). O teste F avaliou quais variáveis são determinantes na gravidade do acidente (dados completos Anexo F).

Tabela 4 - Correlação entre as diferentes variáveis qualitativas da amostra e o valor de ISS, separado por todos os pacientes da amostra, pacientes com alcoolemia positiva e pacientes com alcoolemia negativa.

	F value			P value		
	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa
<b>Dia da Semana</b>	0.453	0.35	0.31	0.84	0.89	0.92
<b>Faixa Etária</b>	0.324	1.07	0.68	0.86	0.37	0.60
<b>Gênero</b>	1.142	0.57	1.02	0.28	0.45	0.31



Cor de Pele	0.288	2.80	0.31	0.83	0.07	0.81
Escolaridade	1.824	1.48	1.12	0.11	0.23	0.34
Habilitação	0.636	4.66	0.40	0.53	0.03	0.66
Vítima	0.924	1.40	0.33	0.43	0.26	0.79
Veículo	1.253	1.01	0.63	0.28	0.41	0.67
Tipo de Acidente	1.576	0.29	2.30	0.14	0.91	0.03
Atendimento Pré-Hospitalar	5.841	0.76	6.90	0.00	0.47	0.00
Tipo de Atendimento	3.109	0.86	3.83	0.01	0.50	0.00
Pergunta 1	1.546	0.88	1.07	0.19	0.48	0.37
Pergunta 2	1.653	1.07	2.61	0.15	0.39	0.02
Pergunta 3	1.747	1.49	0.86	0.12	0.23	0.50
Pergunta 4	4.600	10.10	0.05	0.01	0.00	0.94

F value= variância; P value= valor de significância

Observou-se correlação significativa na variável Habilitação para o Grupo Positivo para álcool, onde os pacientes que não possuíam a carteira de motoristas apresentaram gravidade mais severas àqueles que possuíam (ISS médio de 21,61 *versus* 13,14 respectivamente) ( $p= 0,03$ ).

A variável Tipo de Acidente teve seu nível de significância evidenciado no Grupo de Pacientes Negativo para álcool ( $p= 0,03$ ). Os pacientes vítimas de colisão lateral (17,4) apresentaram valor de ISS maior quando comparado aos demais mecanismos (colisão frontal 14,9; atropelamento: 16,04; queda: 15,8; capotamento: 13,5; múltiplo: 11,2; colisão traseira: 4,71).

O Atendimento Pré-Hospitalar apresentou relevância estatística no Grupo Total e Grupo Alcoolemia Negativa ( $p= 0,00$ ). No Grupo Total de pacientes, 6 (3,5%) indivíduos não souberam responder se tiveram atendimento pré-hospitalar, com valor de ISS= 30,33, demais vítimas apresentaram os seguintes valores “Sim” ISS 15,36, “Não” ISS 6,66. Já no Grupo Alcoolemia Negativa, 3 pacientes não souberam referir se tiveram atendimento, com valor de ISS= 29,33, demais vítimas apresentaram os seguintes valores “Sim” ISS 15,37, “Não” ISS 7,2.

A variável Tipo de Atendimento também se mostrou relevante no Grupo Total e Grupo Alcoolemia Negativa ( $p= 0,01$  e  $p= 0,00$  respectivamente). No Grupo Total,

13 pacientes não souberam responder à pergunta, com ISS= 24,38, demais vítimas apresentaram os seguintes valores de ISS “Águia” 16,90; “Bombeiros” 15,67; “SAMU” 13,31; “Outros” 7,62.

A Pergunta 2 apresentou significância no Grupo Alcoolemia Negativa ( $p= 0,02$ ). Um único paciente referiu beber de 7-9 doses, tendo este o maior valor de ISS= 32; 34 pacientes referiram consumir 1-2 doses (ISS= 17,26), 52 pacientes referiram nenhum consumo (ISS= 16,96), 5 relatam serem consumidores de  $\geq 10$  doses (ISS= 16,6); 30 referem consumir 3-4 doses (ISS= 12,7); 16 pacientes são consumidores de 5-6 doses (ISS= 9,8).

A Pergunta 4 apresentou correlação significativa em dois grupos, Grupo Total de pacientes ( $p= 0,01$ ) e Grupo Alcoolemia Positiva ( $p= 0,00$ ). No Grupo Total, 22 pacientes referiram “sim” e tiveram ISS= 14,27; 142 responderam “não” com ISS= 15,23; 7 não souberam “não sabe” com ISS= 27,71; 1 paciente se recusou a responder “não respondeu” com ISS= 8,0. No Grupo Positivo, 18 pacientes referiram “sim” com valor de ISS= 13,66; 12 responderam “não” ISS= 13,83; 4 não souberam responder “não sabe” ISS= 36,25.

As variáveis citadas, de acordo com os seus grupos, tiveram uma relação estatisticamente significativa com a gravidade do acidente, medida pelo ISS, a 95% de confiança. Para as demais variáveis independentes dos grupos analisados, foi possível afirmar que não existem relações estatisticamente significantes com o nível de gravidade das lesões.

## 4 DISCUSSÃO

O uso abusivo do álcool está associado a vários problemas físicos, sociais, psicológicos, maior morbidade, óbitos e custos nos cuidados com a saúde.<sup>(3)</sup>

O uso de álcool durante a direção veicular é um dos principais fatores associados aos acidentes de trânsito com vítimas atendidas nos hospitais e centros de trauma.<sup>(34)</sup> Os traumas no Brasil, são atendidos, majoritariamente nos hospitais do SUS, e contribuem de forma expressiva para a superpopulação de pacientes, demandando parte significativa dos recursos orçamentários, em detrimento de outras doenças.<sup>(35)</sup>

O estudo atual avaliou a relação do uso de álcool pelas vítimas de acidentes de trânsito com a gravidade das lesões, medida pelo ISS. Não foi encontrada correlação positiva entre a influência da presença do álcool à gravidade das lesões mensuradas pelo ISS, significando que o álcool não se associou às lesões mais graves. Estudos anteriores mostram uma relação entre a presença do álcool e risco de lesões mais graves.<sup>(36)</sup> Essa diferença entre os resultados pode ser explicada pela distinção na metodologia de coleta das amostras, grande parte dos estudos realizam a coleta post-mortem, diferente do presente estudo. Coletas de amostras sanguíneas post-mortem podem não refletir a alcoolemia no momento do incidente.<sup>(23)</sup> Nota-se, no entanto, que os estudos visaram avaliar a mortalidade, sem referência à morbidade.<sup>(9,15,20,21,23,28)</sup>

A dosagem de álcool no sangue reflete a condição e o efeito psicoativo da droga no momento da avaliação.<sup>(37,38)</sup> Se este exame for coletado no momento inicial de atendimento, pode auxiliar na avaliação (dificuldade em discernir entre a alteração do nível de consciência decorrentes da intoxicação por álcool, de sintomas neurológicos graves)<sup>(39,40)</sup> e condução do tratamento ao paciente traumatizado.<sup>(34)</sup> A presença de álcool no sangue das vítimas traumatizadas pode aumentar a vasodilatação e prejudicar a ressuscitação volêmica, especialmente nos traumatismos cranianos,<sup>(41)</sup> além da maior predisposição a outras complicações.<sup>(42)</sup>

Muitos estudos investigaram a correlação entre intoxicação alcoólica aguda com a morbimortalidade das lesões traumáticas, porém, não há concordância na literatura e os resultados variam de menor a maior chance de mortalidade e de não interferência<sup>(9,20,21,25,28,39,42-44)</sup> Stübiger et al. (2012) relatam maior mortalidade dos pacientes com alcoolemia positiva (4,6% vs. 2,2%).<sup>(20)</sup> Ponce et al. (2011) e Andreucetti et al. (2011) avaliaram vítimas fatais por acidentes de trânsito na cidade de São Paulo e referem que mais de 40% apresentaram alcoolemia positiva.<sup>(9,11)</sup> Já Mann et al. (2011) e Ahmed e Greenberg (2019) sustentam que a presença de álcool não altera o tempo de internação e taxa de mortalidade.<sup>(39,44)</sup> Friedman (2014) relatou que a alcoolemia positiva se associa a menos complicações cardíacas e renais durante a hospitalização.<sup>(25)</sup> Sakran et al. (2021) referem que somente os pacientes alcoolistas tiveram mais tempo de permanência na UTI, em ventilação mecânica e mais complicações.<sup>(42)</sup>

O predomínio de adultos jovens do sexo masculino tem sido registrado em muitos estudos que envolvem acidentes de natureza traumática<sup>(5,34,39,42-46)</sup> e se confirmou verdadeiro também no presente estudo. De acordo com Chen et al. (2016) a idade mostrou ser um fator importante no envolvimento em acidentes de trânsito.<sup>(47)</sup> Um experimento recente de simulação de direção associado ao álcool revelou que os motoristas mais velhos/experientes respondem 15% mais rápido do que os motoristas mais jovens.<sup>(18)</sup> As principais causas dos acidentes estão diretamente ligadas ao comportamento de direção do condutor, e os jovens apresentam mais autoconfiança, psicologia agressiva e possível desequilíbrio de expectativas.<sup>(45,48)</sup> Porém, nosso estudo mostrou que não houve significância estatística entre a gravidade das lesões e as diferentes faixas etárias avaliadas, quando associadas ou não ao álcool.

Assim como em nossa amostra, o menor envolvimento de mulheres em acidentes de trânsito, é frequentemente relatado.<sup>(16,24,36)</sup> A menor proporção de mulheres acidentadas e com alcoolemia presente, está associada às diferenças nos hábitos de consumo e comportamento das mulheres brasileiras.<sup>(9)</sup> Mulheres são mais cautelosas e menos agressivas do que os homens, em termos de atitude de direção, porém, quando envolvidas em acidentes ou sob influência de álcool, apresentam lesões mais graves.<sup>(47)</sup> Embora tenhamos observado diferença na gravidade das mulheres, nos diferentes grupos, este valor não se apresentou significativo.

Estudos mostram que a presença de álcool em níveis acima de 0,5 g/L gera diminuição de desempenho para tarefas complexas como dirigir.<sup>(49)</sup> A pesquisa de Andreucetti et al. (2011) revelou que 42,3% das mortes no trânsito entre os anos de 2001 e 2010 na cidade de São Paulo, estavam associadas a presença de concentração de álcool superior a 0,06g/L.<sup>(11)</sup> Stübig et al. (2012) referem que quanto maior o nível de álcool no sangue, mais graves são as lesões e a probabilidade de mortalidade.<sup>(20,21,50)</sup> Porém, essa relação não foi validada em nossa amostra, onde o álcool não se mostrou um fator agravante às lesões sofridas pelos pacientes.

Com o crescente cenário de desemprego no Brasil, os trabalhadores se viram forçados a procurarem novas fontes de renda. O aparecimento de diversos aplicativos de entrega, alavancou o crescimento no número de motociclistas em todo o país.<sup>(35,51,52)</sup> Este grupo apresenta maior vulnerabilidade e chances de lesões e mortes em comparação aos condutores de outros veículos,<sup>(50)</sup> pois ficam com o corpo exposto, e sofrem com as forças diretas, além de estarem vulneráveis às superfícies da estrada e condições climáticas.<sup>(15)</sup> Em geral motociclistas tendem a tomada de decisões impulsivas e maior comportamento de risco, que se agrava quando alcoolizados.<sup>(2,20,39,53)</sup>

Embora a motocicleta tenha sido o principal veículo envolvido em acidentes nesta amostra, não identificamos significância estatística quando a comparamos aos demais tipos de veículos, seja pela presença de álcool ou pela gravidade das lesões.

No presente estudo, a ausência de habilitação na população positiva para álcool, gerou lesões mais graves do que aos que eram habilitados. A falta de habilitação pode indicar que o motorista não tem habilidade ou não está motivado a dirigir com segurança.<sup>(23)</sup>

A gravidade das lesões, no presente estudo, não esteve ligada a presença do álcool e sim a outros fatores, como os mecanismos da colisão.

Segundo os dados da Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel - 2013), o hábito de beber é referido por um décimo da população brasileira,<sup>(54)</sup> se fazendo altamente presente também nesta amostra.

Ladeira e Barreto (2008) referem que os pacientes vítimas de acidentes de trânsito, os pacientes com lesões graves e os pacientes alcoolizados são os maiores usuários de atendimento pré-hospitalar e transporte.<sup>(40)</sup> Em nosso estudo identificamos dificuldade dos pacientes em responder se tiveram ou não e qual o tipo de atendimento, evidenciada principalmente entre as vítimas que tiveram valores de ISS mais altos. Porém, no presente estudo, não realizamos a análise do nível de consciência das vítimas no momento do trauma, o que poderia justificar a falta de discernimento das vítimas quanto aos modelos de transporte pré-hospitalar. Outros estudos se fazem necessários para validar esta hipótese.

Considerando que dirigir envolve um importante componente de segurança pública, o estudo do comportamento dos condutores é de fundamental importância. Ribeiro et al. (2022) evidenciaram uma tendência de redução na prevalência de beber e dirigir na população brasileira.<sup>(2)</sup> O hábito de beber é referido por cerca de um décimo da população brasileira, segundo dados da Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel).<sup>(54)</sup> Evidenciamos também uma grande prevalência em nossa amostra.

De acordo com o Colégio Americano de Cirurgiões (2014), as lesões evitáveis continuam sendo a principal causadora em deixar milhões de americanos com deficiência crônica todos os anos. As estimativas de custo para lesões intencionais e não intencionais representam cerca de 12% dos gastos nacionais com saúde.<sup>(55)</sup>

Pensando que hospitais e centros de trauma geralmente são o ponto inicial de contato para pacientes com problemas de álcool, eles possuem uma oportunidade crucial para atingir essa população, seja por intervenção breve e/ ou programas de tratamento como parte de atendimento.<sup>(34)</sup> Usar esse momento é um exemplo de estratégia para ações de prevenção e aconselhamento sobre abuso de álcool e/ou drogas.<sup>(55)</sup>

Reconhecendo a grandeza do problema e a necessidade de agir, governos de todo o mundo declararam através da Resolução 74/299 da Assembleia Geral da ONU, uma Segunda Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021 – 2030, com a meta explícita de reduzir mortes e lesões no trânsito em pelo menos 50%.<sup>(56)</sup>

Esforços para reduzir o número de pacientes admitidos sob consumo de álcool não apenas salvará uma vida, mas também reduzirá potencialmente os custos indiretos dos departamentos de saúde. <sup>(43)</sup>

De maneira geral, não fomos capazes de encontrar uma diferença significativa na correlação entre o nível de gravidade da lesão e a alcoolemia dos pacientes, existe ainda uma enorme falta de consenso entre pesquisadores, mas levando em consideração nossos resultados, o álcool por si só, não pode ser considerado um preditor de lesões mais graves.

Este trabalho foi o primeiro no âmbito nacional a avaliar o consumo de álcool por vítimas não fatais de acidentes de trânsito, utilizando amostras de sangue para análises toxicológicas, com o intuito de correlacionar a gravidade do acidente com o uso de substâncias psicoativas.

Dentre as limitações, o tamanho da amostra foi pequeno, causas com a insuficiência de dados (nos prontuários) e a exclusão dos casos de óbito, refletiram de forma significativa no tamanho da amostra. No futuro, análises semelhantes serão necessárias, com amostras maiores. Outros estudos se fazem necessários para avaliação da relação da gravidade da lesão associadas ao álcool juntamente com outras variáveis: horário dos acidentes, condições climáticas, uso de equipamentos de proteção, propósito da viagem, fadiga, distração e privação de sono. A avaliação contínua das evidências é necessária para avaliar a eficácia dos programas instituídos. Outra limitação se faz, porque esta investigação foi limitada à população de trauma grave em um único hospital; assim, nossas inferências podem não ser generalizáveis para outras populações ou instituições.

Acreditamos que os resultados aqui apresentados podem servir de ponto de partida e subsídio para outras pesquisas. A utilização apropriada de evidências, melhores práticas e conhecimento dos recursos é fundamental para a implementação de programas de prevenção, onde mais pesquisas se fazem necessárias para avaliar a eficácia de tais programas.

## 5 CONCLUSÃO

Cerca de 21% das vítimas, incluídas na amostra, apresentaram alcoolemia positiva. Os homens apareceram em maior prevalência com idade média de 37,2  $\pm$ 14,75 anos e com concentrações de álcool no sangue mais elevadas.

Não houve correlação entre a gravidade das lesões e a alcoolemia das vítimas de acidente de trânsito internadas em um hospital de referência. Levando em consideração nossos resultados, o álcool por si só, não pode ser considerado um preditor de lesões mais graves.



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Internacional guide for monitoring alcohol consumption and related harm. Geneva; 2002.
2. Ribeiro LS, Damacena GN, Souza Junior PRB de, Szwarcwald CL. O hábito de beber e dirigir no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. Rev Saude Publica. 7 de dezembro de 2022;56:115.
3. Centro de Informações sobre Saúde e Álcool. Álcool e a Saúde dos Brasileiros - Panorama 2020. São Paulo; 2020.
4. Behnood A, Mannering FL. The effects of drug and alcohol consumption on driver injury severities in single-vehicle crashes. Traffic Inj Prev. 4 de julho de 2017;18(5):456–62.
5. Antunes ÂT, Fernandes LJ, Costa NLFC, Wessler LB, Pachecho A, Ambrosio PG, et al. Perfil dos condutores envolvidos em acidentes de trânsito por ingestão de álcool em um município do sul-catarinense. Publicação Oficial de Divulgação Científica da Associação Médica do Rio Grande do Sul. janeiro de 2019;54–61.
6. Lee DW, Kim K, Baek J, Oh SS, Jang SI, Park EC. Association of habitual alcohol use on risk-taking behaviors while using a car: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2013. Accid Anal Prev. setembro de 2020;144:105651.
7. World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva; 2018.
8. Tecnologia da Informação a Serviços do SUS - DATASUS - Ministério da Saúde. Óbitos por causa externas - Brasil - Segundo Grande Grupo CID10 . 2020.
9. Ponce J de C, Muñoz DR, Andreuccetti G, Carvalho DG de, Leyton V. Alcohol-related traffic accidents with fatal outcomes in the city of Sao Paulo. Accid Anal Prev. maio de 2011;43(3):782–7.

10. Lei Nº 11.705, de 19 de junho de 2008. 11.705 Brasil:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm); jun 16, 2008.
11. Andreuccetti G, Carvalho HB, Cherpitel CJ, Ye Y, Ponce JC, Kahn T, et al. Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time-series analysis (2001-10) conducted in Brazil. *Addiction*. dezembro de 2011;106(12):2124–31.
12. Nunes HR de C, Murta-Nascimento C, Lima MCP. Impacto da Lei Seca sobre a mortalidade no trânsito nas unidades federativas do Brasil: uma análise de série temporal interrompida. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021;24.
13. Lei nº 12.760, de 20 de dezembro de 2012. 12.760 Brasil:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12760.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12760.htm); dez 20, 2012.
14. Lei nº 13.546, de 19 de dezembro de 2017. 13,546 Brasil; dez 19, 2017.
15. Takeda A, Koh M, Nakanishi T, Hitosugi M. Differences in severity of injuries between motorcyclist and bicyclist fatalities in single vehicle collisions. *J Forensic Leg Med*. fevereiro de 2020;70:101917.
16. Zhang T, Chan AHS, Zhang W. Dimensions of driving anger and their relationships with aberrant driving. *Accid Anal Prev*. agosto de 2015;81:124–33.
17. Calinescu T, Adinaite D. Progress in reducing drink driving in Europe. Brussels; 2018.
18. Yadav AK, Velaga NR. Modelling the relationship between different Blood Alcohol Concentrations and reaction time of young and mature drivers. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav*. julho de 2019;64:227–45.
19. Casares-López M, Castro-Torres JJ, Martino F, Ortiz-Peregrina S, Ortiz C, Anera RG. Contrast sensitivity and retinal straylight after alcohol consumption: effects on driving performance. *Sci Rep*. 12 de agosto de 2020;10(1):13599.

20. Stübig T, Petri M, Zeckey C, Brand S, Müller C, Otte D, et al. Alcohol intoxication in road traffic accidents leads to higher impact speed difference, higher ISS and MAIS, and higher preclinical mortality. *Alcohol*. novembro de 2012;46(7):681–6.
21. Gill S, Sutherland M, McKenney M, Elkbuli A. U.S. alcohol associated traffic injuries and fatalities from 2014 to 2018. *Am J Emerg Med*. dezembro de 2020;38(12):2646–9.
22. Tulloh BR, Collopy BT. Positive correlation between blood alcohol level and ISS in road trauma. *Injury*. outubro de 1994;25(8):539–43.
23. Valen A, Bogstrand ST, Vindenes V, Frost J, Larsson M, Holtan A, et al. Driver-related risk factors of fatal road traffic crashes associated with alcohol or drug impairment. *Accid Anal Prev*. outubro de 2019;131:191–9.
24. Smailović E, Lipovac K, Pešić D, Antić B. Factors associated with driving under the influence of alcohol. *Traffic Inj Prev*. 19 de maio de 2019;20(4):343–7.
25. Friedman LS. Complications associated with blood alcohol concentration following injury. *Alcohol*. junho de 2014;48(4):391–400.
26. Wong TH, Krishnaswamy G, Nadkarni NV, Nguyen H v., Lim GH, Bautista DCT, et al. Combining the new injury severity score with an anatomical polytrauma injury variable predicts mortality better than the new injury severity score and the injury severity score: a retrospective cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 8 de dezembro de 2016;24(1):25.
27. Association for the Advancement of Automotive Medicine BI• U. The abbreviated injury scale 2005. Thomas A. Gennarelli, Elaine Wodzin Des Plaines, organizadores. Barrington; 2008.
28. Airaksinen NK, Nurmi-Lüthje IS, Kataja JM, Kröger HPJ, Lüthje PMJ. Cycling injuries and alcohol. *Injury*. maio de 2018;49(5):945–52.
29. Baker smpmh, o'neill bbs, haddon wjrmd, long wbrmd. the injury severity score a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. março de 1974;14(3):187–96.

30. Osler TM, Rutledge RM, Deis JR, Bedrick EP. ICISS: An International Classification of Disease-9 Based Injury Severity Score. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. setembro de 1996;3(41):380–8.
31. Alberdi F, García I, Atutxa L, Zabarte M. Epidemiología del trauma grave. *Med Intensiva*. dezembro de 2014;38(9):580–8.
32. Gennari TD, Koizumi MS. Determinação do nível de gravidade do trauma. *Revista de Saúde Pública*. 18 de julho de 1995;
33. R Core Team 2021. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing; 2021.
34. Erdogan M, Kureshi N, Karim SA, Tallon JM, Asbridge M, Green RS. Retrospective analysis of alcohol testing in trauma team activation patients at a Canadian tertiary trauma centre. *BMJ Open*. 13 de novembro de 2018;8(11):e024190.
35. Bombana HS. *Substâncias psicoativas no sangue: métodos de análises toxicológicas e prevalência do uso em pacientes com lesões traumáticas*. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2021.
36. Cheng, Zu, Lu, Li. Exploring the Effect of Driving Factors on Traffic Crash Risk among Intoxicated Drivers: A case Study in Wujiang. *Int J Environ Res Public Health*. 16 de julho de 2019;16(14):2540.
37. Bulcão R, Garcia SC, Limberger RP, Baierle M, Arbo MD, Chasin AA da M, et al. Designer drugs: aspectos analíticos e biológicos. *Quim Nova*. 2012;35(1):149–58.
38. Anastas PT. Green Chemistry and the Role of Analytical Methodology Development. *Crit Rev Anal Chem*. setembro de 1999;29(3):167–75.
39. Ahmed N, Greenberg P. Assessing the impact of blood alcohol concentration on the rate of in-hospital mortality following traumatic motor vehicle crash injury: A matched analysis of the National Trauma Data Bank. *Injury*. janeiro de 2019;50(1):33–8.

40. Ladeira RM, Barreto SM. Fatores associados ao uso de serviço de atenção pré-hospitalar por vítimas de acidentes de trânsito. *Cad Saude Publica*. fevereiro de 2008;24(2):287–94.
41. Maier R v. Ethanol Abuse and the Trauma Patient. *Surg Infect (Larchmt)*. junho de 2001;2(2):133–44.
42. Sakran J v., Mehta A, Matar MM, Wilson DA, Kent AJ, Anton RF, et al. The Utility of Carbohydrate-Deficient Transferrin in Identifying Chronic Alcohol Users in the Injured Patient: Expanding the Toolkit. *Journal of Surgical Research*. janeiro de 2021;257:92–100.
43. Sorrentino CJ, Schulz J, Chaudry A, Cohen E, Friedman Y. The Legal Limit: Differences in Injury Severity Score for Vehicular Crashes. *Journal of Trauma Nursing*. julho de 2016;23(4):184–8.
44. Mann B, Desapriya E, Fujiwara T, Pike I. Is Blood Alcohol Level a Good Predictor for Injury Severity Outcomes in Motor Vehicle Crash Victims? *Emerg Med Int*. 2011;2011:1–6.
45. Bucsuházy K, Matuchová E, Zůvala R, Moravcová P, Kostíková M, Mikulec R. Human factors contributing to the road traffic accident occurrence. *Transportation Research Procedia*. 2020;45:555–61.
46. Oh S, Vaughn MG, Salas-Wright CP, AbiNader MA, Sanchez M. Driving under the influence of Alcohol: Findings from the NSDUH, 2002–2017. *Addictive Behaviors*. setembro de 2020;108:106439.
47. Chen H, Chen Q, Chen L, Zhang G. Analysis of risk factors affecting driver injury and crash injury with drivers under the influence of alcohol (DUI) and non-DUI. *Traffic Inj Prev*. 16 de novembro de 2016;17(8):796–802.
48. Hu L, Bao X, Wu H, Wu W. A Study on Correlation of Traffic Accident Tendency with Driver Characters Using In-Depth Traffic Accident Data. *J Adv Transp*. 2 de junho de 2020;2020:1–7.
49. Jongen S, Sluiszen NNJJM, Brown D, Vuurman EFPM. Single- and dual-task performance during on-the-road driving at a low and moderate dose of alcohol:

- A comparison between young novice and more experienced drivers. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 23 de maio de 2018;33(3).
50. Ahmed N, Kuo YH, Sharma J, Kaul S. Elevated blood alcohol impacts hospital mortality following motorcycle injury: A National Trauma Data Bank analysis. *Injury*. janeiro de 2020;51(1):91–6.
  51. da Silva RB. Motoboys in São Paulo, Brazil: Precarious work, conflicts and fatal traffic accidents by motorcycle. *Transp Res Interdiscip Perspect*. novembro de 2020;8:100261.
  52. de Oliveira LK, de Oliveira IK, de Oliveira Leite Nascimento C, de Oliveira Lobo Cordeiro CH, Meira LH, Rabay L, et al. Identification of factors to improve the productivity and working conditions of motorcycle couriers in Belo Horizonte, Brazil. *Case Stud Transp Policy*. dezembro de 2021;9(4):1737–45.
  53. Romero DL, de Barros DM, Belizario GO, Serafim A de P. Personality traits and risky behavior among motorcyclists: An exploratory study. *PLoS One*. 5 de dezembro de 2019;14(12):e0225949.
  54. Malta DC, Bernal RTI, Mascarenhas MDM, Silva MMA da, Szwarcwald CL, Morais Neto OL de. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. dezembro de 2015;18(suppl 2):214–23.
  55. Committee on Trauma American College of Surgeons. Resources for optimal care of the injured patient [Internet]. American College of Surgeons. Chicago; 2014 [citado 4 de fevereiro de 2023]. Disponível em: <https://www.facs.org/media/yu0laoqz/resources-for-optimal-care.pdf>
  56. Organização Mundial da Saúde, Comissões Regionais das Nações Unidas. Plano Global Década pela Segurança no Trânsito 2021-2030. 2021.

## 8 ANEXOS

## ANEXO A



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Fatores relacionados com os acidentes de trânsito nas vítimas internadas de acordo com a gravidade e funcionalidade.

**Pesquisador:** Julia Maria D'Andréa Greve

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 67919517.3.0000.0068

**Instituição Proponente:** HOSPITAL DAS CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA U S P

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.071.227

## Apresentação do Projeto:

Os recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) aplicados no atendimento aos pacientes que entram nas unidades de emergência, hospitais e centros de reabilitação pelas causas externas de morbimortalidade vêm aumentando, particularmente pelo aumento do número e gravidade das lesões decorrentes dos acidentes de trânsito. Faltam dados de morbidade nacional, mas os dados do Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde (SIMMS) mostram a progressão destes números nos últimos dez anos, fato que certamente está relacionado com a crescente morbidade desses eventos. São várias as causas externas, mas dentre estas se destacam os acidentes de trânsito pela prevalência e gravidade das lesões. Conforme relato da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2010 morreram 1,24 milhões de pessoas por acidentes de trânsito e metade destas mortes foram de pedestres, ciclistas e motociclistas e 92% delas mortes ocorreram nos países com renda baixa e média. 2 A proporção média de mortes por acidente de trânsito no Brasil é de 19,9/100 mil habitantes, acima da média mundial de 18/100 mil habitantes. Comparado com países semelhantes em nível de desenvolvimento e tempo de motorização, o Brasil tem taxas semelhantes às do México, mas acima da Argentina e do Chile. 3 Os dados anuais da CET – São Paulo mostram diminuição do número de acidentes pelo número de veículos, mas com menor repercussão na mortalidade, havendo, inclusive, aumento do número de pedestres.

**Endereço:** Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar  
**Bairro:** Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-010  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)2661-7585 **Fax:** (11)2661-7585 **E-mail:** cepesq.adm@hc.fm.usp.br

## Anexo A (continuação)



Continuação do Parecer: 2.071.227

mortos nos anos de 2013 e 2014. Acidentes com motocicletas continuam sendo a segunda causa de mortes, também, mostrando aumento em 2014. Os dados do HCFMUSP de 2010 mostram que 43% dos atendimentos do Pronto-Socorro Cirúrgico foram traumas e dentre as vítimas mais graves internadas, predominam os acidentes automobilísticos, com destaque para os atropelamentos, seguido pelas motocicletas. No Pronto Socorro do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HCFMUSP (PSIOT), no ano de 2010 foram atendidos 6848 pacientes por trauma, dos quais 19,3 % (1284) foram acidentes de trânsito, dentre os quais, 562 (45% dos acidentes de trânsito) foram acidentes com motocicletas. Segundo a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo de 2003 a 2013, houve aumento de 20% no número de casos graves atendidos na unidade de emergência do IOT- HCFMUSP, principalmente por politraumas com fraturas complexas e múltiplas. Este aumento é atribuído à melhoria do atendimento pré-hospitalar, mas também, ao grande número de acidentes de motocicleta com impactos de alta energia. Muitos dos pacientes, acima referidos, cursam com sequelas graves, que demandam um longo período de tratamento e nem sempre voltam às condições de vida prévia ao acidente. Ainda que, os dados de morbidade sejam pontuais, é evidente a associação da gravidade das lesões com os acidentes que envolvem pedestres, ciclistas e motociclistas, principalmente porque o HCFMUSP é o centro de referência de atendimento das lesões traumáticas de alta complexidade. Reconhecer e conhecer o problema nas suas causas, extensão e consequências, avaliando quais são os principais fatores implicados com os acidentes de trânsito é o primeiro passo para que se possa desenvolver programas e políticas que sejam eficientes na sua prevenção. A análise inicial mostra a carência de estudos sobre as causas (fatores relacionados) e a repercussão na morbidade dos acidentes de trânsito. A maioria das pesquisas usam dados de mortalidade e do número de internações, mas não se aprofundam na relação entre os fatores causais e a gravidade das lesões das vítimas e incapacidades geradas. Este presente estudo pretende avaliar e identificar quais são os fatores associados com as internações por acidentes de trânsito no Hospital das Clínicas das FMUSP e qual a relação destes fatores com a gravidade das lesões no momento da ocorrência e trinta dias após a internação. **JUSTIFICATIVA:** O atendimento às vítimas de acidentes de trânsito que necessitam de internação demanda parte significativa dos recursos SUS pela gravidade e complexidade das lesões e há necessidade de se avaliar quais os principais fatores associados a estas ocorrências, para que se implantem políticas públicas de prevenção eficientes que sejam baseadas em evidências científicas.

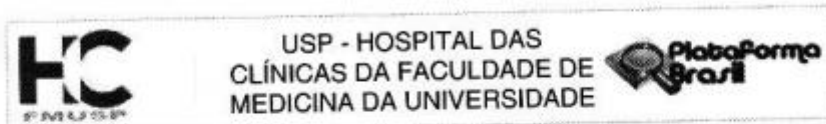
### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar  
 Bairro: Cerqueira César CEP: 05.409-010  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: csppesq adm@hc.fm.usp.br



## Anexo A (continuação)



Continuação do Parecer: 2.071.227

- Identificar quais os principais fatores relacionados com os acidentes de trânsito:
- Entrevista com vítima/ acompanhante:
  - \_Pessoais: dados demográficos, habilitação e histórico relatado de infrações, acidentes anteriores; tipo de vítima. Veículo (s) envolvido (s). Circunstâncias e local de ocorrência do acidente; tipo de acidente. Condições da via de ocorrência do acidente.
  - \_Análise toxicológica do sangue sobre o uso de drogas psicoativas.
- Objetivo Secundário:
  - Avaliar a gravidade dos casos internados a partir da coleta dos índices de gravidade: RTS (internação), Escala de coma Glasgow, AIS (índice de gravidade abreviados) e ISS (índice geral de gravidade).
  - Correlacionar os índices de gravidade na sala de emergência com os dados coletados na entrevista.
  - Avaliar impacto na funcionalidade 30 dias após a ocorrência com a aplicação da Medida de Independência Funcional.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Risco mínimo para pacientes e pesquisadores.

Benefícios: não tem benefícios diretos para os pesquisados, no entanto, ao levantarmos as causas dos acidentes, ações preventivas poderão ser sugeridas aos órgãos competentes.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desfecho Primário: Relação das drogas com os números de acidentes.

Desfecho Secundário: Caracterização sócio demográfica e das características dos acidentes.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos apresentados.

#### Recomendações:

Não há.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

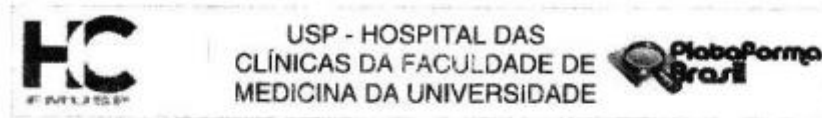
Não apresenta óbices éticos que impeçam sua aprovação.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 – cabe ao pesquisador: a) desenvolver o projeto

Endereço: Rua Ovidio Pires de Campos, 225 5º andar  
 Bairro: Corqueira Cesar CEP: 05.403-010  
 UF: SP Município: SÃO PAULO  
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappelq.adm@hc.fm.usp.br

## Anexo A (continuação)



Continuação do Parecer: 2.071.227

conforme delineado; b) elaborar e apresentar relatórios parciais e final; c) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; d) manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; e) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; f) justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_826495.pdf	04/05/2017 08:41:27		Aceito
Outros	CadastroDaPesquisa15904.pdf	04/05/2017 08:40:53	Julia Maria D'Andréa Greve	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto15904.pdf	04/05/2017 08:40:24	Julia Maria D'Andréa Greve	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_final.docx	24/04/2017 16:19:00	Julia Maria D'Andréa Greve	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	24/04/2017 16:16:04	Julia Maria D'Andréa Greve	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 18 de Maio de 2017

Assinado por:  
ALFREDO JOSE MANSUR  
(Coordenador)

Endereço: Rua Ovidio Pires de Campos, 225 5ª andar  
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010  
UF: SP Município: SAO PAULO  
Telefone: (11)2661-7565 Fax: (11)2661-7565 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br

**Anexo B****HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

**DADOS DA PESQUISA**

Título da pesquisa –FATORES RELACIONADOS COM TRAUMAS NAS VÍTIMAS INTERNADAS DE ACORDO COM A GRAVIDADE E FUNCIONALIDADE

Pesquisador principal –JÚLIA MARIA D’ANDRÉA GREVE

Departamento/Instituto –DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA/  
INSTITUTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Convidamos o(a) Sr(a). para participar desta pesquisa que visa estudar quais são as principais causas dos traumas (acidentes de trânsito, quedas de altura, violência interpessoal e queda da própria altura) que acometem as vítimas internadas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) para depois elaborar e aplicar políticas públicas de prevenção de acidentes.

Para isso, serão realizadas algumas avaliações em três momentos: durante o atendimento no Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, durante o seu período de internação e 30 dias após a ocorrência do trauma: em caso de alta, será feita uma entrevista por telefone e se ainda estiver internado, será feita nova entrevista presencial.

**1. 1º atendimento**

No momento do seu primeiro atendimento no Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, serão realizados os seguintes procedimentos:

- a) Coleta de sangue por punção venosa (pegar uma veia) para dosar a quantidade de álcool e/ou outras drogas: medicamentos, maconha, cocaína, anfetamínicos (“rebites”) que o senhor possa ter ingerido antes de dirigir. A coleta será de uma pequena quantidade de sangue (10 ml) feita através de uma veia por um profissional da equipe de atendimento, devidamente treinado para execução da tarefa.

- b) Ainda dentro da rotina de atendimento, isto é, dentre as condutas que são executadas normalmente durante o atendimento de uma vítima traumatizada, será feita a avaliação

## **Anexo B (continuação)**

da gravidade das lesões sofridas usando a escala RTS, que é um instrumento que mede as alterações clínicas do paciente traumatizado: pressão arterial, respiração e consciência.

- c) Caso, o senhor não seja internado no HCFMUSP, a amostra coletada e as informações serão descartadas.

### **2. Internação**

Durante a sua internação, outras informações serão colhidas para complementar aquelas obtidas na sala de emergência. O senhor precisará responder um questionário, com várias perguntas. Esta entrevista presencial será feita em momento oportuno, durante a sua permanência no hospital.

- a. Identificação pessoal (iniciais do nome, sexo, idade, estado civil, profissão).
- b. Horário e dia da semana e tipo de ocorrência
- c. Acidentes de trânsito
  - i. Condições da habilitação como condutor de veículo: habilitação (sim ou não), há quanto tempo, frequentou autoescola (sim ou não); aprendeu a dirigir veículo com outra pessoa (quem), fez algum tipo de curso de direção defensiva (sim ou não).
  - ii. Veículo atual - modelo, cilindradas, tempo de uso deste veículo atual. Uso do veículo para transporte ou trabalho (frete).
  - iii. Em caso de uso profissional: tempo de profissão, jornada de trabalho, vínculo empregatício (sim ou não), veículo próprio, forma de remuneração.
  - iv. Uso de equipamentos de segurança: (sim ou não) capacete, roupas de couro, botas, cinto de segurança, cadeirinha para transporte de crianças.

Tipo de vestimenta utilizada no momento do acidente: com ou sem camisa, bermuda, tipo de calçado utilizado (motociclistas).

- v. Acidentes anteriores (sim ou não) e lesões decorrentes destes acidentes.
- vi. Acidente atual: como ocorreu (descrição do mesmo), havia outros veículos envolvidos, local de ocorrência, horário, condições climáticas e condições

## **Anexo B (continuação)**

da via. Estava trabalhando no momento do acidente? Se for atropelamento fez a travessia na faixa ou fora dela.

- d. Queda de altura:
  - i. Local da ocorrência, detalhes da queda, uso de equipamentos de segurança,
  - ii. Trabalho ou lazer
  - iii. Acidental ou provocado (pela própria vítima ou terceiros)
- e. Queda da própria altura
  - i. Local da ocorrência: dentro ou fora de casa
  - ii. Descrição do local: alterações do piso da via pública ou doméstica domiciliar, presença de objetos estranhos, piso escorregadio, iluminação, tipo de calçado.
  - iii. Detalhes da queda.
  - iv. Histórico de quedas prévias
- f. Violência interpessoal
  - i. Briga, agressão, assalto
  - ii. Tipo de ferimento: arma de fogo ou arma branca.
  - iii. Foi o agressor ou foi agredido?
- g. Os dados clínicos da gravidade da lesão e o cálculo do índice de gravidade serão coletados do seu prontuário e farão parte dos dados da pesquisa.

- h. A entrevista poderá ser feita com familiares, caso o paciente não tenha condições de responder.

3. 30 dias após

Será feita uma nova entrevista 30 dias após a ocorrência do acidente que poderá ocorrer no próprio hospital, se o senhor (a) ainda estiver internado ou por telefone, se o senhor (a) já tiver tido alta. É uma avaliação sobre independência nas atividades do dia-a-dia e funções do corpo:

**Anexo B (continuação)**

- a) se o senhor (a) está precisando de ajuda para se alimentar, realizar a higiene pessoal, tomar banho, se vestir, usar o vaso sanitário, andar, subir e descer escadas, para compreender, se expressar, interagir socialmente, resolver problemas, usar a memória, se transferir para a cama, cadeira, vaso sanitário, chuveiro e se controla a urina e as fezes.

Informamos que todos os resultados são sigilosos e não serão utilizados de forma individual, apenas compondo o panorama de todo o grupo estudado. Não será possível a identificação individual das dosagens de álcool e/ ou drogas. Tais informações não serão usadas ou fornecidas para nenhum tipo de perícia ou investigação posterior.

Não existem benefícios diretos para o participante, mas sua participação está contribuindo para um benefício coletivo. Conhecer as principais causas dos acidentes de trânsito contribui para que as medidas eficientes possam ser tomadas e que realmente diminuam o número de acidentes. Conhecer o problema de forma mais profunda ajuda a encontrar uma solução melhor e por este motivo estamos solicitando sua participação.

Após o encerramento ou interrupção da pesquisa o senhor (a) continuará a ser acompanhado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina para a continuidade do seu tratamento. A pesquisa não atrapalha o andamento do seu tratamento no hospital.

O senhor (a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos ou dos resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

O senhor (a) pode recusar ou retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição e ainda o senhor (a) tem o direito de receber uma via deste termo assinada pelo pesquisador.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

### **Anexo B (continuação)**

Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, o senhor (a) terá direito de tratamento no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, mas os riscos decorrentes desta pesquisa são mínimos, visto que não envolvem procedimentos invasivos.

O material biológico (sangue coletado do senhor (a)) obtido para esta pesquisa será armazenado de acordo com a resolução 441/2011. O sangue coletado será congelado e enviado em lotes para o Laboratório de Toxicologia do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para análise das drogas no sangue. Depois da análise, o sangue será descartado no referido laboratório.

Caso seja necessário o uso futuro do seu sangue, o senhor (a) será informado e será pedido ao (a) senhor (a) ler e assinar um novo termo como este e esta nova pesquisa será realizada apenas com a aprovação do sistema CEP-CONEP, que é o sistema responsável pela avaliação e aprovação de pesquisas científicas no Brasil.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de dúvidas.

O principal investigador é a Dra Júlia Maria D'Andrea Greve que pode ser encontrado no endereço no endereço: Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HCFMUSP, Rua Dr.

Ovidio de Campos, 333, 2º andar, Laboratório de Estudos do Movimento, Telefone(s): 2661-6486, e-mail jgreve@usp.br.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel.: (11) 2661-7585, (11) 2661-1548, (11) 2661-1549; e-mail: cappelq.adm@hc.fm.usp.br

Fui suficientemente informado a respeito do estudo “FATORES RELACIONADOS COM OS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS VÍTIMAS INTERNADAS DE ACORDO COM A GRAVIDADE E FUNCIONALIDADE”.

### **Anexo B (continuação)**

Eu discuti as informações acima com o Pesquisador Responsável (Dra Júlia Maria D’Andrea Greve) ou pessoa (s) por ela delegada (s) (fisioterapeuta Alexandra Carolina Canônica) sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim os objetivos, os procedimentos, os potenciais desconfortos e riscos e as garantias. Concordo voluntariamente em participar deste estudo, assino este termo de consentimento e recebo uma via rubricada pelo pesquisador.

Assinatura do participante /representante legal

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável pelo estudo

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Anexo B (continuação)**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (OU ETIQUETA INSTITUCIONAL DE  
IDENTIFICAÇÃO) DO PARTICIPANTE DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL  
LEGAL**

1. NOME: .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE N° : ..... SEXO : .M  F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... N° ..... APTO:

..... BAIRRO: ..... CIDADE

..... CEP:..... TELEFONE: DDD

(.....) .....

2.RESPONSÁVEL LEGAL .....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE :..... SEXO: M  F

DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....

ENDEREÇO: ..... N° ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE: .....

CEP:.....TELEFONE: DDD (.....).....

## Anexo C

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**INSTITUTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA – IOT**

**QUESTIONÁRIO SOBRE ACIDENTES DE TRÂNSITO**  
**INFORMAÇÃO FORMAÇÃO MAÇÕES GERAIS**

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2018 Entrevistador: \_\_\_\_\_ Sujeito Número: \_\_\_\_\_

DIA SEMANA:  DOM  SEG  TER  QUA  QUI  SEX  SAB

Horário da Admissão: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Clima Horário do Acidente:  Com  Chuva  Neblina

**DADOS DA VÍTIMA**

IDADE: \_\_\_\_\_ anos GÊNERO:  MASC  FEM PROFISSÃO: \_\_\_\_\_

COR DE PELE:  Branca  Parda  Negra  Amarela

ESCOLARIDADE:  Analfabeto  Fundamental incompleto  Médio incompleto  
 Superior  Fundamental completo  Médio completo

SITUAÇÃO CONJUGAL:  Solteiro  Casado/União Estável  Separado  Viúvo

HABILITAÇÃO:  SIM  NÃO HÁ QUANTO TEMPO: \_\_\_\_\_ anos OU \_\_\_\_\_ meses

VÍTIMA:  Condutor  Pedestre  
 Passageiro  Ciclista

VEÍCULO:  Automóvel  Motocicleta  Caminhão  
 Ônibus  Bicicleta

TIPO DE ACIDENTE:  Colisão Frontal  Capotamento  Atropelamento  
 Colisão Lateral  Queda

SOFREU OUTROS ACIDENTES:  SIM  NÃO QUANTOS?

QUANTAS VEZES DEU ENTRADA NO HOSPITAL PELOS ACIDENTES:

COMO CONDUTOR?  SIM  NÃO

## Anexo C (continuação)

- DOENÇAS:**
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hipertensão      | <input type="checkbox"/> Cardiopatia               |
| <input type="checkbox"/> Diabetes         | <input type="checkbox"/> Depressão                 |
| <input type="checkbox"/> Doença Digestiva | <input type="checkbox"/> Doença musculoesquelética |
| <input type="checkbox"/> Outras: _____    |  |

### DADOS DO ATENDIMENTO

**ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR:**  SIM  Não Se não, como chegou ao hospital: \_\_\_\_\_

**TIPO DE ATENDIMENTO:**  SAMU  Bombeiro  Águia  Outro: \_\_\_\_\_

- DIAGNÓSTICO:**
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Amputação Traumática MMII | <input type="checkbox"/> Fratura MMII           |
| <input type="checkbox"/> Amputação Traumática MMSS | <input type="checkbox"/> Fratura MMSS           |
| <input type="checkbox"/> TCE                       | <input type="checkbox"/> Trauma facial          |
| <input type="checkbox"/> TRM                       | <input type="checkbox"/> Trauma torácico        |
| <input type="checkbox"/> Lesão pélvica             | <input type="checkbox"/> Trauma abdominal       |
| <input type="checkbox"/> Escoriações               | <input type="checkbox"/> Lesões de partes moles |
| <input type="checkbox"/> Contusões                 | <input type="checkbox"/> Outros: _____          |

**PERDEU A CONSCIÊNCIA NO MOMENTO DO ACIDENTE:**  SIM  NÃO

**RTS INICIAL (0 a 8):**

$$\text{Cálculo RTS} = (0,9368 \times \text{ECG.v}) + (0,7326 \times \text{PAS.v}) + (0,2908 \times \text{FR.v})$$

(Inserir as variáveis de 0 a 4)

$$(0,9368 \times \text{---}) + (0,7326 \times \text{---}) + (0,2908 \times \text{---})$$

ESCALA COMA GLASGOW	v	Pressão Arterial Sistólica (mm hg)	v	Freq Resp. (min)	v
13-15	4	>89	4	10-29	4
9-12	3	76-89	3	>29	3
6-8	2	50-75	2	6-9	2
4-5	1	1-49	1	1-5	1
3	0	0	0	0	0

## Anexo C (continuação)

## DADOS DO ACIDENTE

**ENDEREÇO DO ACIDENTE:** \_\_\_\_\_

**DESCRIÇÃO DO LOCAL ACIDENTE:**

<input type="checkbox"/> Cruzamento	<input type="checkbox"/> Via expressa
<input type="checkbox"/> Via velocidade média	<input type="checkbox"/> Via velocidade baixa
<input type="checkbox"/> Calçada	<input type="checkbox"/> Outros: _____

**OBSTÁCULOS DO LOCAL:**

<input type="checkbox"/> Buraco	<input type="checkbox"/> Água
<input type="checkbox"/> Óleo pista	<input type="checkbox"/> Valeta
<input type="checkbox"/> Areia	<input type="checkbox"/> Lombada
Outros: _____	

**ESTAVA USANDO CELULAR NO MOMENTO DO ACIDENTE:**  SIM  NÃO

**OPINIÃO ACIDENTADO CULPADO?**  SIM  NÃO  TALVEZ

**CAUSA DO ACIDENTE:**

<input type="checkbox"/> Falha pessoal	<input type="checkbox"/> Falha mecânica
<input type="checkbox"/> Outro veículo	<input type="checkbox"/> Condição via
<input type="checkbox"/> Condição tempo	

**TIPO DE ACIDENTE:**

<input type="checkbox"/> Automóvel x automóvel	<input type="checkbox"/> Moto x moto	<input type="checkbox"/> Moto X caminhão
<input type="checkbox"/> Automóvel x pedestre	<input type="checkbox"/> Moto x automóvel	<input type="checkbox"/> Automóvel caminhão
<input type="checkbox"/> Automóvel ou ônibus	<input type="checkbox"/> Moto x ônibus	<input type="checkbox"/> Queda de moto
<input type="checkbox"/> Automóvel X bicicleta	<input type="checkbox"/> Moto X pedestre	Outro: _____
<input type="checkbox"/> Automóvel x outros	<input checked="" type="checkbox"/> Moto x outros	

**OBSERVAÇÕES:**

---



---



---



---



---



---

## Anexo C (continuação)

### RELATO BEBIDAS ALCOÓLICAS E MEDICAMENTOS

**NOS ÚLTIMOS 12 MESES, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ CONSUME BEBIDAS QUE CONTÊM ÁLCOOL?**

- ( ) Nunca ( ) Uma vez por mês ou menos ( ) 2-4 vezes por mês  
 ( ) 2-3 vezes por semana ( ) 4 ou mais vezes por semana

**QUANDO BEBE, QUANTAS BEBIDAS CONTENDO ÁLCOOL CONSUME EM UM DIA NORMAL?**

- ( ) 1-2 ( ) 3-4 ( ) 5-6 ( ) 7-9 ( ) 10 ou mais

**COM QUE FREQUÊNCIA CONSUME 4 DOSES (MULHERES) / 5 DOSES (HOMENS) OU MAIS NUMA ÚNICA OCASIÃO?**

- ( ) Nunca ( ) Menos de uma vez por mês ( ) Pelo menos uma vez por mês  
 ( ) Pelo menos uma vez por semana ( ) Diariamente ou quase diariamente

**NAS 6 HORAS ANTERIORES AO ACIDENTE VOCÊ FEZ USO DE:**

**1) Álcool**

- ( ) NÃO ( ) NÃO SABE ( ) SIM ☐ Quantas horas antes: \_\_\_\_\_

**2) Sedativos e ansiolíticos**

- ( ) NÃO ( ) NÃO SABE ( ) SIM ☐ Nome comercial: \_\_\_\_\_

**3) Analgésicos (analgésicos como paracetamol e ibuprofeno não são considerados)**

- ( ) NÃO ( ) NÃO SABE ( ) SIM ☐ Nome comercial: \_\_\_\_\_

**4) Medicamentos para dormir**

- ( ) NÃO ( ) NÃO SABE ( ) SIM ☐ Nome comercial: \_\_\_\_\_

**5) Outras drogas**

- ( ) NÃO ( ) NÃO SABE ( ) SIM ☐ Quais: \_\_\_\_\_

**6) Fumante**

- ( ) NÃO ( ) EX FUMANTE ( ) SIM ☐ Quantos maços: \_\_\_\_\_

**ESCALA SOBRE A SUA DISPOSIÇÃO PARA CORRER RISCOS**

Para cada questão escolha a opção de resposta que melhor o descreve (a que mais se aproxima da sua forma de sentir e ser), assinale-a com um (X). Se considerar que nenhuma se adequa a si, assinale aquela que mais lhe agrada.

**GOSTO DE EXPLORAR LUGARES ESTRANHOS SOZINHO, MESMO QUE ISSO SIGNIFIQUE QUE EU ME PERCA**

- ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo ( ) Não discordo nem concordo

**Anexo C (continuação)**

( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

**ÀS VEZES EU GOSTO DE FAZER COISAS QUE PODEM SER UM POUCO ASSUSTADORAS**

( ) Discordo totalmente ( ) Discordo ( ) Não discordo nem concordo  
( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

**GOSTO DE TER EXPERIÊNCIAS NOVAS E EXCITANTES, AINDA QUE SEJAM ILEGAIS**

( ) Discordo totalmente ( ) Discordo ( ) Não discordo nem concordo  
( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

**PREFIRO TER COMO AMIGOS PESSOAS EXCITANTES QUE PODEM FAZER COISAS IMPREVISÍVEIS**

( ) Discordo totalmente ( ) Discordo ( ) Não discordo nem concordo  
( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

**ACIDENTE COM MOTOCICLETA****EQUIPAMENTOS SEGURANÇA MOTOCICLISTA****MOTOCICLETA**

Estava usando no momento do acidente:

**CAPACETE:**  SIM  NÃO

**BOTA:**  SIM  NÃO

**JAQUETA:**  SIM  NÃO

**LUVAS:**  SIM  NÃO

**EQUIPAMENTOS SEGURANÇA**

Estava usando no momento do acidente:

**ANTENA:**  SIM  NÃO

**MATA-CACHORRO:**  SIM  NÃO

**CARREGAVA PASSAGEIRO:**  SIM  NÃO

Se sim, quantos?

**CAPOTAMENTO:**  SIM  NÃO

**IMPACTO COM EJEÇÃO:**  SIM  NÃO

**TIPO DE CAPACETE:**  Capacete Fechado  Capacete Aberto

**MOTOCICLETA - CILINDRADAS:**

<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 100
<input type="checkbox"/> 125	<input type="checkbox"/> 126-250
<input type="checkbox"/> 251-400	<input type="checkbox"/> >400

**MOTOFRETISTA:**  SIM  NÃO



**Anexo C (continuação)****USO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:**

Capacete:  SIM  NÃO

Luvas:  SIM  NÃO

HÁ QUANTO TEMPO USA A BICICLETA COMO VEÍCULO: \_\_\_\_ \_\_\_\_ meses/ anos



## Anexo C (continuação)

**ACIDENTE VEÍCULO DE QUATRO RODAS**

**TIPO DE VEÍCULO ENVOLVIDO NO ACIDENTE:**  Carro  Ônibus  
 Caminhão  Outro: \_\_\_\_\_

**TIPO DE VÍTIMA:**  Condutor  Passageiro veículo coletivo  
 Passageiro  Outro: \_\_\_\_\_

**CINTO DE SEGURANÇA:**  SIM  NÃO

**VEÍCULO PRÓPRIO:**  SIM  NÃO **ANO DE FABRICAÇÃO:** \_\_\_\_\_

**COMPROU O VEÍCULO USADO:**  SIM  NÃO

**FAZ REVISÕES PERIÓDICAS:**  SIM  NÃO **DATA ÚLTIMA REVISÃO:** \_\_\_\_\_

**QUANTO TEMPO POSSUI VEÍCULO:** \_\_\_\_\_ meses/anos

**QUANTOS VEÍCULOS JÁ TEVE:** \_\_\_\_\_

Anexo D

ANEXO I CAIS 85 - F

aa	1 LEVE	2 MODERADA	3 GRAVE: NÃO AMEAÇA A VIDA	4 GRAVE: AMEAÇA A VIDA	5 CRÍTICA: SOBREVIVÊNCIA INCERTA
<b>AIS</b>					
<b>CABEÇA/PESCOÇO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cefaleia/vertigem secundária ao trauma cefálico</li> <li>entorse da coluna cervical sem fratura ou luxação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amnésia do acidente</li> <li>letárgico/estupor/obnubilado; pode ser despertado com estímulo verbal</li> <li>inconsciência &lt; 1 h.</li> <li>fratura simples de crânio</li> <li>contusão de tireóide</li> <li>lesão do plexo braquial</li> <li>luxação ou fratura do processo espinhoso ou transverso da coluna cervical</li> <li>compressão leve</li> <li>fratura da coluna cervical (≤ 20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inconsciência de 1 - 6 hs</li> <li>inconsciência &lt; 1 h. com déficit neurológico</li> <li>fratura de base de crânio</li> <li>fratura cominutiva ou afundamento de crânio</li> <li>contusão cerebral/hemorragia subaracnóideia</li> <li>ruptura da íntima/trombose da A. carótida</li> <li>contusão da laringe, faringe</li> <li>contusão de medula cervical</li> <li>luxação ou fratura de lâmina do corpo, pedículo ou faceta da coluna cervical</li> <li>fratura por compressão &gt; 1 vértebra ou &gt; 20% da altura anterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inconsciência 1 - 6 hs com déficit neurológico</li> <li>inconsciência 6 - 24 hs</li> <li>resposta apropriada somente a estímulos dolorosos</li> <li>fratura de crânio com afundamento &gt; 2 cm, ruptura da dura mater ou perda tissular</li> <li>hematoma intracraniano ≤ 100 cc</li> <li>lesão incompleta da medula cervical</li> <li>esmagamento ou compressão de laringe</li> <li>ruptura da íntima/trombose da A. carótida com déficit neurológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inconsciência com movimento inapropriado</li> <li>inconsciência &gt; 24 hs</li> <li>lesão do tronco cerebral</li> <li>hematoma intracraniano &gt; 100 cc</li> <li>lesão completa da medula cervical C4 ou abaixo</li> </ul>
<b>FACE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abrasão de córnea</li> <li>laceração superficial da língua</li> <li>fratura nasal ou de ramo mandibular*</li> <li>fratura de dente/avulsão ou luxação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura de malar, órbita*, corpo* ou mandíbula sucondilar*</li> <li>fratura LEFORT I</li> <li>laceração de esclera/córnea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>laceração de nervo óptico</li> <li>fratura LEFORT II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura LEFORT III</li> </ul>	
<b>TÓRAX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura de costela*</li> <li>entorse da coluna torácica</li> <li>contusão do arcabouço torácico</li> <li>contusão esternal</li> </ul> <p>* Aumentar AIS 1 se associado com h' tórax, p' tórax ou h' p' mediastino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fraturas de costelas 2-3*</li> <li>fratura de esterno</li> <li>luxação/fratura do processo espinhoso ou transverso da coluna torácica</li> <li>compressão leve</li> <li>fratura da coluna torácica (≤ 20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>contusão pulmonar/laceração &lt; 1 lobo</li> <li>h' ou p' tórax unilateral</li> <li>ruptura de diafragma</li> <li>fraturas de costelas ≥ 4*</li> <li>ruptura da íntima/laceração leve/ trombose da A. subclávia ou inominada</li> <li>queimadura leve por inalação</li> <li>luxação ou fratura de lâmina do corpo, pedículo ou faceta da coluna torácica</li> <li>fratura por compressão &gt; 1 vértebra ou &gt; 20% da altura</li> <li>contusão da medula espinal com sinais neurológicos transitórios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>contusão pulmonar multilobar ou laceração</li> <li>h' p' mediastino</li> <li>h' p' tórax bilateral</li> <li>tórax instável</li> <li>contusão de miocárdio</li> <li>p' tórax hipertensivo</li> <li>h' tórax &gt; 1000 cc</li> <li>fratura de traquéia</li> <li>fratura da íntima da aorta</li> <li>laceração importante da A. subclávia ou inominada</li> <li>síndrome medular incompleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>laceração importante da aorta</li> <li>laceração cardíaca</li> <li>ruptura de brônquios/traquéia</li> <li>tórax instável/queimadura por inalação requerendo ventilação mecânica</li> <li>separação laringotraqueal</li> <li>laceração pulmonar multilobar com p' tórax hipertensivo, h' p' mediastino ou h' tórax &gt; 1000 cc</li> <li>laceração de medula espinal ou lesão completa de medula</li> </ul>
<b>ABDOME / CONT.PÉLV.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abrasão/contusão, laceração superficial de escroto, vagina, vulva, períneo</li> <li>entorse da coluna vertebral lombar</li> <li>hematúria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>contusão/laceração superficial de estômago, mesentério, jejuno, íleo, bexiga, ureter, uretra</li> <li>contusão leve/laceração de rim, fígado, bazo, pâncreas</li> <li>contusão de duodeno/cólon</li> <li>luxação ou fratura do processo espinho ou transverso da coluna vertebral lombar</li> <li>compressão leve</li> <li>fratura da coluna vertebral lombar (≤ 20 %)</li> <li>lesão das raízes nervosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>laceração superf. do duodeno/cólon/reto</li> <li>perforação de jejuno/íleo/mesentério/ bexiga/ureter/uretra</li> <li>contusão importante/ ou laceração leve com envolvimento da vasos importantes, ou h' peritônio &gt; 1000 cc de rim/fígado/bazo/pâncreas</li> <li>laceração leve de A. ou V. ilíaca</li> <li>hematoma retroperitoneal</li> <li>luxação ou fratura de lâmina do corpo, faceta ou pedículo da coluna lombar</li> <li>fratura por compressão &gt; 1 vértebra ou &gt; 20% da altura anterior</li> <li>contusão de medula espinal com sinais neurológicos transitórios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>perforação de estômago/duodeno/ cólon/reto</li> <li>perforação com perda tissular do estômago/bexiga/intestino delgado/ ureter/ uretra</li> <li>laceração importante de fígado</li> <li>laceração importante de A. ou V. ilíaca</li> <li>síndrome medular incompleta</li> <li>placenta prévia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>laceração importante com perda tissular ou contaminação total de duodeno/cólon/reto</li> <li>ruptura complexa de fígado/bazo/rim/ pâncreas</li> <li>lesão completa da medula espinal</li> </ul>
<b>MEMBROS / C. PÉLV.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>contusão de cotovelo, ombro, pulso, tornozelo</li> <li>fratura/luxação de dedo</li> <li>entorse da articulação acromioclavicular, ombro, cotovelo, dedo, pulso, quadril, tornozelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura de úmero*, rádio*, ulna*, fíbula, tibia*, clavícula, escápula, carpo, metacarpo, calcâneo, tarso, metatarso, ramo isquial-púbico ou fratura pélvica simples</li> <li>luxação de cotovelo, mão, ombro, articulação acromioclavicular</li> <li>laceração importante de músculo/ tendão</li> <li>ruptura da íntima/laceração leve da A. axilar, braquial, poplítea e V. axilar, femoral e poplítea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura pélvica cominutiva</li> <li>fratura de fêmur</li> <li>luxação de pulso, tornozelo, joelho, quadril</li> <li>amputação abaixo do joelho ou membro superior</li> <li>ruptura de ligamentos do joelho</li> <li>laceração do nervo ciático</li> <li>ruptura da íntima/laceração leve de A. femoral</li> <li>laceração importante, trombose da A. axilar ou poplítea, V. axilar, poplítea ou femoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura pélvica por compressão ou esmagamento</li> <li>amputação traumática acima do joelho/lesão por esmagamento</li> <li>laceração importante da A. femoral ou braquial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura pélvica exposta por compressão ou esmagamento</li> </ul> <p>* Aumentar AIS 1 para essas fraturas se forem expostas, com desvio ou cominutivas</p>
<b>SUP. EXTERNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abrasões/contusões ≤ 25 cm na face/mão</li> <li>≤ 50 cm no corpo</li> <li>lacerações superficiais ≤ 5 cm na face/mão</li> <li>≤ 10 cm no corpo</li> <li>queimadura de 1º grau em 100%</li> <li>queimadura de 2º ou 3º grau/perda da pele &lt; 10% da superfície corpórea total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abrasões / contusões &gt; 25 cm na face ou mão</li> <li>&gt; 50 cm no corpo</li> <li>laceração &gt; 5 cm na face ou mão</li> <li>&gt; 10 cm no corpo</li> <li>queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 10-15% da superfície corpórea total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 20-29% da superfície corpórea total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 30-39% da superfície corpórea total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 40-89% da superfície corpórea total</li> </ul>
<p>AIS = 6 LESÃO MÁXIMA, AUTOMATICAMENTE ISS = 75</p>			<p><b>INJURY SEVERITY SCORE (ISS)</b></p>		
<b>CABEÇA/PESCOÇO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fratura por esmagamento/esmagamento, laceração do tronco cerebral</li> <li>decapitação</li> <li>esmagamento de medula espinal/laceração ou secção total com ou sem fratura de C<sub>3</sub> ou acima</li> </ul>	<p>REGIÕES DO ISS</p> <p>CABEÇA/PESCOÇO</p> <p>FACE</p> <p>TÓRAX</p> <p>ABDOME/CONTEÚDOS PÉLVICOS</p> <p>MEMBROS/CINTURA PÉLVICA</p> <p>SUPERFÍCIE EXTERNA</p>	<p>ESCORE AIS</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>ESCORE AIS<sup>(2)</sup></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<b>TÓRAX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>secção total da aorta</li> <li>esmagamento maciço do tórax</li> </ul>				
<b>ABDOME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>secção de tronco</li> </ul>				
<b>SUPERFÍCIE EXTERNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele ≥ 90% da superfície corpórea total</li> </ul>				
<p>ISS (soma dos três quadrados mais altos)</p>			<p>ISS = _____</p>		

Anexo E

Anexo 2 CAIS - 85 P ("Condensed Abbreviated Injury Scale" - Penetrante)

	1 LEVE	2 MODERADA	3 GRAVE NÃO AMEAÇA A VIDA	4 GRAVE AMEAÇA A VIDA	5 CRÍTICA SOBREVIVÊNCIA INCERTA																								
<b>CABEÇA/PESCOÇO</b>	IP = Injúria Penetrante	=IP no pescoço sem envolvimento de órgão	= IP complexa no pescoço com perda tissular/envolvimento de órgão =laceração leve da A. carótida/vertebral, V jugular interna = transecção ± perda de segmento de V jugular = laceração de tireóide =laceração superficial da laringe/faringe =contusão da medula espinhal com sinais neurológicos transitórios	= laceração leve da A. carótida/vertebral com déficit neurológico =transecção de A. carótida/vertebral e V jugular interna =perda de segmento da V jugular interna =perfuração da laringe/faringe =contusão da medula com síndrome medular incompleta	=IP com ferimento de entrada e saída =IP de cérebro/cerebelo =perda de segmento da A. carótida/vertebral =laceração complexa da laringe/faringe =laceração da medula espinhal =lesão completa da medula espinhal																								
<b>FACE</b>	=IP sem perda tissular	= IP com perda tissular superficial = laceração de córnea/esclera	=IP com importante perda tissular																										
<b>TÓRAX</b>	= IP sem violação da cavidade pleural	= laceração do ducto torácico = laceração da pleura	=IP complexa sem violação da cavidade pleural = laceração superf de V. inominada/pulmonar/subclávia e outras veias menores nominadas = laceração superf da traquéia/brônquios/esôfago =laceração pulmonar ≤ 1 lobo = h' ou p' tórax unilateral =laceração do diafragma = contusão da medula espinhal com sinais neurológicos transitórios	=laceração superf da aorta =laceração importante da A. inominada/pulmonar/subclávia e outras artérias menores nominadas, V. cava/braquiocéfálica/pulmonar/subclávia e outras veias menores nominadas =transecção/perda tissular de outras veias menores nominadas =perfuração de traquéia/brônquios/esôfago =laceração pulmonar multilobar =h' p' mediastino = h' p' tórax bilateral = p' tórax hipertensivo = h' tórax > 1000cc = tamponamento cardíaco = contusão medular com síndrome medular incompleta	=laceração importante da aorta =transecção/perda de segmento da V. cava/pulmonar/braquiocéfálica e outras artérias menores nominadas =laceração de traquéia/brônquios/esôfago com perda tissular =laceração pulmonar multilobar com p' tórax hipertensivo > 1000cc =laceração do miocárdio/válvula =laceração da medula espinhal =laceração completa da medula espinhal																								
<b>ABDOME/CONT.PÉLV.</b>	=IP sem penetração peritoneal	=IP com perda tissular superficial sem penetração peritoneal = laceração superficial do estômago/jejuno/íleo/mesentérico/bexiga/ureter/rim/fígado/baço/pâncreas =laceração do peritônio	= IP com significante perda tissular sem penetração peritoneal = laceração superf da V. cava/ílica e outras artérias e veias menores nominadas = laceração superf do duodeno/côlon/reto =laceração completa da espessura do jejuno/íleo/mesentérico/bexiga/ureter =laceração importante ou leve com lesão de vasos importantes/h' pneumotórax > 1000 cc, rim/fígado/baço/pâncreas = contusão medular com sinais neurológicos transitórios	= laceração importante da aorta =laceração importante de V. cava/ílica e outras artérias e veias menores nominadas =transecção/perda de segmento de V. ílica e outras veias menores nominadas = laceração completa da espessura do estômago/côlon/duodeno/reto =perda tissular/contaminação total do estômago/jejuno/íleo/mesentérico/bexiga/ureter =contusão da medula com síndrome medular incompleta	=laceração importante da aorta =transecção/perda de segmento da V. cava/ílica e outras artérias menores nominadas =perda tissular/contaminação total de duodeno/côlon/reto = perda tissular do rim/fígado/baço/pâncreas =laceração de medula espinhal																								
<b>MEMBROS/C.PÉLV.</b>	= laceração superficial de V. braquial e outras veias nominadas	=IP simples sem envolvimento de estrutura interna =laceração superficial de A. axilar, braquial, poplítea, V. axilar, femoral e poplítea =laceração importante ± perda de segmento da V. braquial e outras artérias e veias menores nominadas = laceração do nervo médio/radial/ulnar/femoral/tibial/peroneal = laceração importante de tendão/músculo	= IP complexa com envolvimento de estrutura interna = laceração superficial de A. femoral =laceração importante da A. axilar, poplítea, V. axilar/femoral/poplítea = perda de segmento de V. axilar/femoral/poplítea =laceração do nervo ciático =laceração > 1 nervo em uma mesma extremidade = lacerações múltiplas de tendão/músculo em uma mesma extremidade	=laceração importante de A. braquial/femoral =perda de segmento de A. braquial/axilar/poplítea	=perda de segmento da A. femoral																								
<b>SUP. EXTERNA</b>	=laceração superficial ≤ 5 cm na face ou mão ≤ 10 cm no corpo = IP sem perda tissular	= laceração > 5 cm na face, mão ou > 10 cm no corpo = IP com perda tissular superficial																											
<p>AIS = 6 LESÃO MÁXIMA. AUTOMATICAMENTE ISS = 75</p> <p><b>CABEÇA/PESCOÇO</b> = laceração do tronco cerebral</p> <p><b>TÓRAX</b> = transecção de aorta = perda de segmento de A. aorta/inominada/pulmonar/subclávia = laceração completa do miocárdio</p> <p><b>ABDOME</b> = transecção de aorta/perda de segmento</p>			<p>INJURY SEVERITY SCORE (ISS)</p> <table border="0"> <tr> <td>REGIÕES DO ISS</td> <td>SCORE AIS</td> <td>SCORE AIS<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>CABEÇA/PESCOÇO</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>FACE</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>TÓRAX</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>ABDOME/CONTEÚDOS PÉLVICOS</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>MEMBROS/CINTURA PÉLVICA</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>SUPERFÍCIE EXTERNA</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ISS (soma dos três quadrados mais altos)</td> <td>ISS= _____</td> </tr> </table>			REGIÕES DO ISS	SCORE AIS	SCORE AIS <sup>2</sup>	CABEÇA/PESCOÇO	_____	_____	FACE	_____	_____	TÓRAX	_____	_____	ABDOME/CONTEÚDOS PÉLVICOS	_____	_____	MEMBROS/CINTURA PÉLVICA	_____	_____	SUPERFÍCIE EXTERNA	_____	_____	ISS (soma dos três quadrados mais altos)		ISS= _____
REGIÕES DO ISS	SCORE AIS	SCORE AIS <sup>2</sup>																											
CABEÇA/PESCOÇO	_____	_____																											
FACE	_____	_____																											
TÓRAX	_____	_____																											
ABDOME/CONTEÚDOS PÉLVICOS	_____	_____																											
MEMBROS/CINTURA PÉLVICA	_____	_____																											
SUPERFÍCIE EXTERNA	_____	_____																											
ISS (soma dos três quadrados mais altos)		ISS= _____																											

## Anexo F

Tabela 5. Correlação entre as diferentes variáveis qualitativas da amostra e o valor de ISS, separado por todos os pacientes da amostra, pacientes com alcoolemia positiva e pacientes com alcoolemia negativa.

	Df			Sum Sq			Mean Sq			F value			Pr(>F)		
	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa	Todos os pacientes incluídos	Pacientes com alcoolemia positiva	Pacientes com alcoolemia negativa
Dia da Semana	6	6	6	339.81	332.82	235.53	56.63	55.47	39.25	0.453	0.35	0.31	0.84	0.89	0.92
Faixa Etária	4	3	4	161.33	440.75	329.16	40.33	146.91	82.29	0.324	1.07	0.68	0.86	0.37	0.60
Gênero	1	1	1	139.74	79.52	122.13	139.74	79.52	122.13	1.142	0.57	1.02	0.28	0.45	0.31
Cor de Pele	3	2	3	107.66	674.94	116.33	35.88	337.47	38.77	0.288	2.80	0.31	0.83	0.07	0.81
Escolaridade	5	4	5	1092.28	772.63	672.68	218.45	193.15	134.53	1.824	1.48	1.12	0.11	0.23	0.34
Habilitação	2	1	2	158.29	576.38	100.09	79.14	576.38	50.04	0.636	4.66	0.40	0.53	0.03	0.66
Vítima	3	3	3	342.07	568.68	123.00	114.02	186.22	41.00	0.924	1.40	0.33	0.43	0.26	0.79
Veículo	5	4	5	775.72	574.94	391.39	155.14	143.73	78.27	1.253	1.01	0.63	0.28	0.41	0.67
Tipo de Acidente	7	5	7	1329.76	230.36	1816.32	189.96	46.07	259.47	1.576	0.29	2.30	0.14	0.91	0.03
Atendimento Pré-Hospitalar	2	2	2	1304.81	117.91	1532.77	652.40	85.95	766.38	5.841	0.76	6.90	0.00	0.47	0.00
Tipo de Atendimento	4	4	4	1406.68	398.99	1709.38	351.67	99.74	427.34	3.109	0.86	3.83	0.01	0.50	0.00
Pergunta 1	4	4	4	716.58	393.09	515.11	179.14	98.27	128.77	1.546	0.88	1.07	0.19	0.48	0.37
Pergunta 2	5	4	5	859.61	490.55	1271.04	171.92	122.63	254.20	1.653	1.07	2.61	0.15	0.39	0.02
Pergunta 3	5	4	5	876.82	638.54	441.67	175.36	159.63	88.33	1.747	1.49	0.86	0.12	0.23	0.50
Pergunta 4	2	2	2	1084.39	1789.61	12.77	542.19	894.80	6.38	4.600	10.10	0.05	0.01	0.00	0.94

Df= grau de liberdade; Sum Sq= soma dos quadrados; Mean Sq= quadrados médios; F value= estatística F; Pr(>F)= valor-p para a estatística F.