



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

RENAN NUNES DA SILVA

**O TRABALHO SOBRE DUAS RODAS: ACIDENTES NO TRÂNSITO E
REPERCUSSÕES NA SAÚDE DE TRABALHADORES EM RIO BRANCO, ACRE**

Rio Branco - Acre

2022

RENAN NUNES DA SILVA

**O TRABALHO SOBRE DUAS RODAS: ACIDENTES NO TRÂNSITO E
REPERCUSSÕES NA SAÚDE DE TRABALHADORES EM RIO BRANCO, ACRE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Linha de pesquisa: Promoção da saúde, prevenção e controle de doenças nos ciclos da vida.

Orientadora: Prof^a Dr^a Suleima Pedroza Vasconcelos.

Rio Branco - Acre

2022

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

- S586t Silva, Renan Nunes da, 1985 -
O trabalho sobre as duas rodas: acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre / Renan Nunes da Silva; orientadora: Dra. Suleima Pedrozo Vasconcelos. – 2022.
50 f.: 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Saúde Coletiva. Rio Branco, 2022.
Inclui referências bibliográficas e anexos.
1. Acidentes de trânsito – Rio Branco (AC). 2. Saúde do trabalhador. 3. Trânsito – Fluxo – Rio Branco (AC). I. Vasconcelos, Suleima Pedrozo (orientadora). III. Título.

CDD: 362

Bibliotecária: Alanna Santos Figueiredo CRB-11º/1003.

Nome: Renan Nunes da Silva

Título: O Trabalho sobre duas rodas: acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovado em: 13/10/2022

Banca examinadora

Prof^a. Dr^a Polyana Caroline de Lima Bezerra (membro interno)
Universidade Federal do Acre

Prof^a. Dr^a Emanuela de Souza Gomes dos Santos (membro externo)
Instituto Federal do Acre

Prof^a. Dr^a Suleima Pedroza Vasconcelos (orientadora)
Universidade Federal do Acre

DEDICATÓRIA

A todos os trabalhadores que utilizam a moto ou bicicleta como meio de trabalho e que tem que enfrentar uma série de riscos no cumprimento de suas funções.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me protegido até aqui.

À minha esposa, Helcínia, pelo companheirismo e por ter acreditado em mim nessa trajetória.

Aos meus filhos, Rafael e Alice, pela compreensão de momentos de minha ausência dedicados ao trabalho.

Aos participantes da pesquisa, que mesmo em momentos de sofrimento e dor aceitaram fazer parte desse trabalho.

À minha orientadora, professora Dr^a Suleima, pelo incentivo, paciência e dedicação disponibilizados.

À professora Dr^a Greiciane pela valorosa contribuição nessa construção.

Aos professores e colegas de curso pelos aprendizados adquiridos.

SILVA, R.N. O Trabalho sobre duas rodas: acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre. 2022. Dissertação. Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2022.

RESUMO

Introdução: Os acidentes de trânsito, principalmente, aqueles ocorridos com motocicletas representam grande preocupação no Brasil pela alta morbidade e mortalidade e, considerando o crescente uso desse tipo de transporte como meio de trabalho, o tema adquire maior importância quanto às consequências para a saúde dessa população. **Objetivo:** analisar as características do acidente e a gravidade das lesões entre ciclistas e motociclistas em Rio Branco, Acre, considerando a utilização desses meios de transporte como atividade de trabalho. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional transversal, com abordagem quantitativa, realizado entre o dia 1 de julho de 2021 a 1 de agosto de 2021 em 2 unidades de saúde de média e alta complexidade localizadas no município de Rio Branco, Acre. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário às vítimas de acidente de moto ou bicicleta. **Resultados:** O perfil das vítimas encontrado foi de homem (76,2%), cor parda (68,9%), com média de idade de 35,7 anos, com ensino médio completo (39,3%), situação conjugal com companheiro (55,8%) e renda familiar de 1 a 3 salários-mínimos (71,9%). A maioria dos acidentes ocorreu com motocicleta (87,7%) e 23,8% dos casos utilizavam o transporte como instrumento de trabalho. A maior parte dos acidentes se deu por colisões (93,4%). A parte do corpo mais acometida no acidente foram os membros ou cintura pélvica (51,7%). Na análise comparativa entre os acidentados que utilizavam o transporte como instrumento de trabalho com aqueles que não utilizavam mostrou uma diferença estatisticamente significativa na variável sexo masculino ($p=0,014$). Houve também uma diferença estatisticamente significativa entre as variáveis atendimento no local do acidente ($p=0,000$) e tempo de atendimento até 30 minutos ($p=0,05$). **Conclusão:** A análise dos dados da pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas com ações preventivas direcionadas à população em estudo.

Palavras-chave: motociclistas; ciclistas; saúde do trabalhador; acidentes de trânsito.

SILVA, R.N. Two-wheeled work: traffic accidents and repercussions on workers' health in Rio Branco, Acre. 2022. Dissertation. Federal University of Acre, Rio Branco, 2022.

ABSTRACT

Introduction: Motorcycle-related road traffic injuries are a major health concern in Brazil due to high morbidity and mortality, considering the increasing use of these transport as a means of work, this is an issue of major importance in health consequences. **Objective:** to analyze the accidents characteristics and gravity among cyclists and motorcyclists in Rio Branco, Acre, considering the use of these means of transport as a work activity. **Methodology:** this is a cross-sectional study with a quantitative approach, from July 1 2021 to August 1 2021 in two medium to high complexity health care units in Rio Branco, Acre. The collection of data was made through a questionnaire applied to accident victims. **Results:** The profile of the victims was male (76,2%), brown color (68,9%), average age 35,7 years, secondary education (39,3%), relationship status with a partner (55,8%), and family income between 1 to 3 minimum wages (71,9%). Most accidents occurred with motorcycle drivers (87,7%) and 23,8% of cases used the transport as a means of work. Most accidents are caused by collisions (93,4%). The limbs and pelvic girdle were the most affected body part (51,7%). The comparative analysis between the victims who used transport as a means of work with those who did not use showed a statistically significant difference in the male gender variable ($p=0,014$). There was also a statistically significant difference between the variables attendance at the accident site ($p=0,000$) and time of attendance up to 30 minutes ($p=0,05$). **Conclusions:** The analysis of research data can contribute to policy public development with preventive actions directed to the study population.

Keywords: motorcycle; cyclists; occupational health; traffic accidents.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição da ocorrência dos acidentes de acordo com o dia da semana e o período de horas.....	24
Gráfico 2. Regiões do corpo mais acometidas no acidente.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos condutores ciclistas e motociclistas vítimas de acidentes. Rio Branco, Acre, 2021.....	23
Tabela 2 - Características dos acidentes envolvendo ciclistas e motociclistas, Rio Branco, Acre, 2021.....	25
Tabela 3 - Aspectos relacionados ao trabalho dos ciclistas e motociclistas vítimas de acidente. Rio Branco, Acre, 2021.....	26
Tabela 4 - Análise comparativa de médias de ISS segundo as variáveis sociodemográficas, características do acidente e do atendimento. Rio Branco, Acre, 2021.....	27
Tabela 5 - Características sociodemográficas da população que utiliza a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho. Rio Branco, Acre, 2021.	28
Tabela 6 - Análise comparativa entre os acidentados que utilizavam o transporte como instrumento de trabalho com aqueles que não utilizavam. Rio Branco, Acre, 2021.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	15
3 PERGUNTAS DE PESQUISA	15
4 OBJETIVOS	16
5 MATERIAL E MÉTODOS	17
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	17
5.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO	17
5.3 LOCAL DE ESTUDO	17
5.4 COLETA DE DADOS	18
5.5 CÁLCULO AMOSTRAL	18
5.6 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	19
5.7 VARIÁVEIS DO ESTUDO	20
5.8 ANÁLISE DE DADOS	22
5.9 ASPECTOS ÉTICOS	22
6 RESULTADOS	23
7 DISCUSSÃO	32
8 CONCLUSÃO	36
9 REFERÊNCIAS	37
ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	42
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	48
ANEXO C – PARECER COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA	51

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito provocam 1,35 milhão de mortes no mundo por ano, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2018), além de o Brasil ocupar a terceira colocação mundial, no ano de 2017.

Os mais afetados pelos acidentes são primeiramente os motociclistas, seguidos pelos motoristas de automóvel, e pedestres, segundo dados do DataSUS – o banco de dados do Sistema Único de Saúde (2020). E figura como a principal causa de morte entre crianças e jovens no mundo (WHO, 2018).

Aconteceram no Brasil, em 2019, 31.945 óbitos decorrentes de sinistros de trânsito, definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10697, em 2020, como todo evento que resulte em dano ao veículo ou à sua carga e/ou em lesões a pessoas e/ou animais, e que possa trazer dano material ou prejuízos ao trânsito, à via ou ao meio ambiente, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias terrestres ou em áreas abertas ao público), em que 35% representavam motociclistas, segundo dados do Observatório Nacional de Segurança Viária, e o custo estimado é de 17,5 bilhões de reais ao ano (RIBEIRO-JÚNIOR, 2020). O Acre registrou, em 2019, 32 mortes de motociclistas, com índice de 2,64 mortes por 100 mil habitantes. No ano de 2020 foram registrados 3.744 acidentes de trânsito no estado, redução de 20,2% em relação ao ano de 2019, segundo o DETRAN/AC (2020), com 62 mortes. No município de Rio Branco, em 2018, a frota de motocicletas era de 69.366, saltando, em maio de 2020, para 73.337, com um incremento de 6,0% no trânsito urbano.

De acordo com o relatório anual da seguradora Líder (2020), 79% das indenizações pagas no Brasil pelo seguro DPVAT em 2020 foram relacionadas a acidentes de motos.

Com o advento da pandemia de COVID-19 e com as medidas de restrição e isolamento, houve um aumento significativo no uso de aplicativos de *delivery*, uma vez que os serviços de entrega foram classificados como atividades essenciais (BRASIL, 2020). Isso ocasionou, como consequência um incremento no número de trabalhadores nessa modalidade de motorista e entregador (SANTANA e BRAGA, 2020), impactado pelos altos índices de desemprego.

Tanto no caso dos ciclistas como dos motociclistas por aplicativos, o tempo utilizado para cada entrega passa a ser determinante na remuneração diária obtida. Estes trabalhadores recebem por demanda atendida e têm suas atividades diárias

geridas por programação algorítmica. Trata-se, nesse sentido, de uma forma de organização do trabalho que estimula a alta produtividade e tende a potencializar situações que colocam em risco a saúde do trabalhador, a exemplo da alta velocidade e do não respeito à sinalização de placas e semáforos.

Já há algum tempo é bastante comum, principalmente em empresas de médio e grande porte, o uso do trabalho de *motoboys* e/ou *motofretistas*. Desempenhada essencialmente por homens jovens, essa atividade, por muitos considerada como de prestação de serviços, oferecida muitas vezes por empresas terceirizadas ou por trabalho classificado como autônomo (formalizado ou não), foi se ampliando em meio a dinâmica de expansão dos grandes centros urbanos e, com eles, das ruas e avenidas congestionadas pela presença massiva do automóvel.

As motos são consideradas mais perigosas em relação aos carros devido a exposição dos condutores ao impacto direto e por consequência a lesões mais graves. A causalidade dos acidentes entre os motociclistas é multifatorial e tem relação com determinantes socioeconômicos e ambientais, como escolaridade, renda, acesso aos meios de transporte, estado das vias e rodovias, fiscalização sistemática, manutenção dos veículos, aumento da frota, além da correlação com alguns fatores de risco, como o não uso de equipamentos de proteção individual, como os capacetes, a associação de condução com bebida alcoólica, o excesso de velocidade, a vulnerabilidade do próprio veículo, dentre outros (MASCARENHAS et al, 2016).

De acordo com os dados do IBGE (PNAD contínua), de 2016 a 2020, o número de condutores de motocicletas aumentou 39,2%, saltando de 522,1 mil para 729,7 mil. No Estado do Acre estima-se em 158.711 a frota de motocicletas e similares em 2020, o que representa 0,55% do total do Brasil, perfazendo uma relação de 6 habitantes por motocicleta (Anuário da Indústria Brasileira de Duas Rodas – ABRACICLO, 2021).

Segundo pesquisa realizada por Filgueiras (2020), os motociclistas constituem 68% do quadro de entregadores, enquanto os *bikers* (ciclistas) são 30,1%. A média diária de trabalho é de 10 horas, 6 dias por semana e 44% conseguem rendimento menor que 1 salário-mínimo. O perfil mais prevalente é do sexo masculino (95%), com idade até 30 anos (56,5%) e negros (59,2%).

Entre os principais motivos que levam os motociclistas à profissão estão o desemprego e a baixa escolaridade. As condições de trabalho dos profissionais

motociclistas, tais como a pressão exercida pelas empresas e clientes por entregas rápidas é determinante na adoção de comportamento de risco no trânsito (SILVA, 2008).

Buscando compreender a ampliação do contingente e traçar o perfil de ciclistas que trabalham com entregas por aplicativos, a Associação Brasileira do Setor de Bicicletas (Aliança Bike) realizou, em 2019, uma pesquisa junto a um grupo em atividade em seis regiões da cidade de São Paulo. Arcando com parte importante dos custos do negócio, esses jovens (75% com até 27 anos), em sua maioria homens negros (71%), pedalam em média 10,3 km diariamente somente no deslocamento entre suas casas e as regiões onde trabalham. Trabalham 9 horas e 24 minutos, em média, por dia, período em colocam-se à disposição do aplicativo. Essa jornada de trabalho, prolongada, lhes afere remuneração média mensal de R\$ 936. Entre os entrevistados, 57% declararam trabalhar sete dias por semana. 30% dos entrevistados chegam a pedalar 50km diariamente para realizar entregas. (ALIANÇA BIKE, 2019)

O termo “uberização”, utilizado em vários contextos, não só do trabalho, tem sido usado nas relações de trabalho como uma forma de controle, gerenciamento e organização em que há uma precarização das condições de trabalho, no sentido de uma flexibilização/informalização das relações (ABILIO, 2020).

Vários autores descrevem também o termo “trabalho algorítmico” como uma forma de organização do trabalho particular em que normas e mecanismos automatizados são implementadas (DUARTE, 2020).

Conforme indicado ao longo deste estudo, as transformações que impactaram o mundo do trabalho nas últimas décadas, acentuadas mais recentemente como parte de um novo salto no desenvolvimento e uso de tecnologias digitais, também repercutiram de forma significativa entre trabalhadores e trabalhadoras que desenvolvem atividades como mototaxistas, motoboys, motofretistas e entregadores de aplicativos.

Desse modo, os acidentes de trânsito serão tomados por esta pesquisa como ponto de partida para a compreensão sobre as possíveis relações entre essas ocorrências e as condições impostas pelo trabalho dessa categoria profissional.

2. JUSTIFICATIVA

As transformações nas relações de trabalho ocasionadas pela expansão do capitalismo contemporâneo aliado às exigências de maior produtividade, menor custo e flexibilização das relações de trabalho ocasionou uma precarização do trabalho e aumento da informalidade (MACEDO, 2019).

Essas características, moldadas prevalentemente em conformidade às imposições da dinâmica de acumulação de capital, inerente ao capitalismo, tendem a gerar, ao incidirem sobre os processos de trabalho, novos desafios ao campo da saúde dos trabalhadores (GAIGHER et al., 2022).

No caso do segmento profissional ao qual se detém essa pesquisa, considera-se a incidência de acidentes no trânsito como expressão de um fenômeno mais amplo, estreitamente relacionado aos processos de trabalho, mas cujos elementos constitutivos nem sempre são imediatamente visíveis.

A persistência de vínculos de trabalho informais, assim como o não registro no momento do atendimento ambulatorial da relação entre acidente e exercício de atividade profissional, entre outros fatores, tendem, por um lado, a reiterar a invisibilidade do fenômeno. Por outro, a prevalência de uma perspectiva que associa acidentes no trânsito envolvendo motociclistas e ciclistas a atitudes e comportamentos de risco, tende a inibir o reconhecimento do nexo entre acidente e atividade laboral.

Considerando esse contexto em que os trabalhadores estão envolvidos, em que há exigência de rapidez e agilidade no trânsito é que se justifica a relevância da pesquisa realizada. Justifica-se, ao desvelar a relação entre acidentes no trânsito e atividades laborais, visibilizar as condições e situações de trabalho destes ciclistas e motociclistas, de forma a contribuir com a formulação, por parte de agentes públicos e entidades representativas, de propostas e ações voltadas à proteção da saúde dos profissionais deste segmento.

3. PERGUNTAS DE PESQUISA

Qual o perfil das ocorrências de trânsito com vítimas (características do acidente e gravidade das lesões) em condutores ciclistas e motociclistas acidentados considerando o uso desses meios de transporte como instrumento de trabalho?

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar as características do acidente e a gravidade das lesões entre ciclistas e motociclistas em Rio Branco, Acre, considerando a utilização desses meios de transporte como atividade de trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever as características sociodemográficas e aspectos relacionados ao trabalho dos condutores de moto e bicicleta;
- b) Identificar características do acidente;
- c) Verificar a gravidade das lesões dos condutores;
- d) Estimar a frequência de condutores acidentados que utilizam a bicicleta ou motocicleta como meio de trabalho.
- e) Comparar as características sociodemográficas, características do acidente e gravidade da lesão entre condutores de acordo uso da bicicleta ou motocicleta como instrumento de trabalho.
- f) Identificar os fatores associados à gravidade das lesões de trabalhadores motociclistas e ciclistas

5. MATERIAL E MÉTODO

5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional transversal com abordagem quantitativa.

Os procedimentos de pesquisa fundados na epidemiologia voltam-se para a identificação de possível associação entre acidentes no trânsito e exercício de atividade laboral.

5.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Condutores ciclistas e motociclistas vítimas de acidente de trânsito, com 18 anos ou mais, de ambos os sexos, atendidos em unidades de pronto-atendimento.

Critérios de Inclusão

Condutores ciclistas e motociclistas vítimas de acidente de trânsito que admitidos na unidade hospitalar para realizar atendimento.

5.3 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado em duas unidades de saúde de média e alta complexidade localizados no município de Rio Branco, Acre.

O Hospital de Urgências e Emergências de Rio Branco (HUERB), conhecido como Pronto-Socorro é uma unidade de grande porte (alta complexidade), que presta atendimentos de urgência e emergência, constituindo-se como referência para o município de Rio Branco, bem como para os municípios do interior do Estado do Acre e alguns municípios de Rondônia e Amazonas, além de cidades da Bolívia e Peru que fazem fronteira com o Acre.

A UPA do Segundo Distrito é uma Unidade de Pronto Atendimento de Porte III e possui consultórios de clínica médica, pediatria e odontologia, serviço de laboratório e Raios-X. Possui duas salas de emergência que visam estabilizar os pacientes mais graves até serem transferidos para o Hospital de Urgência e Emergência de Rio Branco (HUERB). Sua estratégia de atendimento está diretamente relacionada ao trabalho do Serviço Móvel de Urgência – SAMU que organiza o fluxo de atendimento e encaminha o paciente ao serviço de saúde adequado à situação.

5.4 COLETA DE DADOS

No que se refere a coleta dos dados sociodemográficos, aspectos relacionados ao trabalho; características do acidente e gravidade das lesões, as informações foram coletadas do prontuário clínico do paciente. Para complementação das informações foram aplicados questionários aos ciclistas e motociclistas ou seus familiares, caso houvesse impossibilidade do participante em responder a pesquisa.

Os pesquisadores visitaram as unidades de saúde selecionadas diariamente para identificação das ocorrências. Posteriormente, após a estabilização do paciente, dependendo de seu estado de saúde, foi realizada uma visita ao leito do paciente para convidá-lo a participar da pesquisa. Caso o paciente não pudesse responder, o responsável legal foi contatado. Com o aceite em participar da pesquisa, o prontuário clínico foi acessado para a coleta de informações. Também foram necessárias aplicação de questionário aos acidentados, bem como avaliação das lesões.

Somente após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foram realizadas a coleta de dados no prontuário e aplicação de formulário e avaliação da gravidade do acidente junto ao paciente ou familiar.

Vale ressaltar que a aplicação dos formulários e a avaliação das lesões foram realizadas somente pelo pesquisador e três acadêmicos do curso de medicina previamente treinados que compõem a equipe de pesquisa. Para avaliação foi necessária apenas a inspeção visual, não sendo necessária manipulação adicional no paciente.

O período de coleta de dados se deu com os registros de acidentes de trânsito ocorridos no período entre o dia 1 de julho de 2021 a 1 de agosto de 2021.

5.5 CÁLCULO AMOSTRAL

Para determinação do cálculo amostral, foi considerado um estudo realizado em Pelotas-RS, com objetivo de traçar o perfil dos usuários de motocicleta, encontrou-se uma prevalência de acidentes de trânsito com motocicleta de 8% (SEERIG, 2016). A seguinte fórmula foi aplicada para o cálculo amostral: $n = \frac{Z \times Z [P (1-P)]}{(D \times D)}$, onde n é o tamanho da amostra, Z é o valor de distribuição normal, comumente adotado com valor de 1,96 quando o Intervalo de Confiança (IC) é de 95%, P é a prevalência esperada e D é o erro máximo aceitável na estimativa, neste estudo de 0,05, conforme IC. Desse modo, o

resultado do cálculo amostral (n amostral) foi de 113 e as perdas foram definidas em até 10%.

5.6 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

No questionário sociodemográfico foram incluídas questões referentes à idade, sexo, raça/cor da pele, estado civil, renda familiar, escolaridade, tempo de habilitação e tempo como condutor. Quanto as variáveis relacionadas ao trabalho, os condutores foram indagados quanto ao uso da bicicleta/motocicleta como instrumento de trabalho, tipo de vínculo, categoria profissional, números horas de trabalho diariamente e folgas semanais.

O *Condensed Abbreviated Injury Scale* é um instrumento, elaborado a partir do Manual AIS (*Abbreviated Injury Scale*) 85, que condensa as lesões derivadas de mecanismos de trauma fechado (CAIS 85-F) e de trauma penetrante (CAIS 85-P). Ambos avaliam as injúrias em seis regiões diferentes do corpo humano: cabeça e pescoço, face, tórax, abdômen ou conteúdos pélvicos, membros ou cintura pélvica e superfície externa. As lesões podem ser classificadas numa escala de 1 a 6, sendo o escore 1 atribuído à injúria de gravidade leve, 2 à moderada, 3 à grave que não ameaça a vida, 4 à grave que ameaça a vida, porém com sobrevivência provável, 5 à crítica, com sobrevivência incerta, e 6 para a lesão máxima que é quase sempre fatal (SALLUM e KOIZUMI, 1999).

Ao ser pontuado a escala CAIS 85, será calculado o *injury severity score*, um índice que oferece o escore da gravidade do trauma de forma global. Para o cálculo foi estabelecido o escore mais alto de cada uma das seis regiões corporais. O ISS é resultante da soma dos quadrados dos escores AIS mais altos, das três regiões mais gravemente traumatizadas (GENNARI e KOIZUMI, 1995). O valor do ISS varia de 1 a 75. Um exemplo seria um paciente que sofreu lesões em apenas uma região do corpo de escore 4, teria um valor de ISS de 16 (4^2), já um paciente com lesões em três diferentes regiões do corpo de escores 2, 4 e 5 teria um valor de ISS de 45 ($2^2 + 4^2 + 5^2$). Caso haja alguma lesão de escore 6, terá por definição ISS igual a 75. Dividiu-se em três grupos de escores de ISS, de 1 a 15, classificado como trauma leve, 16 a 24, como trauma moderado, e acima de 25, como trauma grave.

5.7 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Sociodemográficas (Bloco A)

Variável	Descrição
Sexo	Masculino Feminino
Idade	Em anos completos
Cor da pele	Autodeclarada pelo participante: Branca Negra Parda Amarela Indígena
Situação conjugal	Casado (a) Solteiro (a) União estável Divorciado (a)/separado (a) Viúvo (a)
Escolaridade	Maior grau de escolaridade concluída pelo participante
Renda familiar	Renda familiar total em salários-mínimos (SM)
Tipo de veículo	Moto ou bicicleta
Tempo de habilitação (motociclistas) (se tiver CNH)	Anos
Tempo que pilota	Anos
Utiliza a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho?	Sim – responder bloco B Não – pular para bloco C

Aspectos relacionados ao trabalho (se utiliza a moto como instrumento de trabalho) (Bloco B)

Variáveis	Descrição
Há quanto tempo utiliza a bicicleta ou motocicleta como meio trabalho	Em anos completos
Possui vínculo formal de trabalho	Sim ou Não
Categoria profissional que pertence como ciclista ou motociclista	Ciclista ou motociclista de aplicativo; trabalha diretamente para alguma empresa/empreendimento; Mototaxista; Outro.
Quantas horas você costuma trabalhar diariamente utilizando	Número de horas diárias

a bicicleta ou motocicleta	
Você realiza pausas no trabalho?	Se sim, quanto tempo
Quantos dias por semana você costuma trabalhar utilizando a bicicleta ou motocicleta	Quantos dias na semana

Característica do acidente (Bloco C)

Variáveis	Descrição
Tipo de acidente	Colisão com veículo, choque com objeto fixo, queda, abalroamento, atropelamento de animal ou pedestre, outros
Data e horário do atendimento hospitalar	
Sofreu acidente anteriormente	Sim ou não
Teve atendimento no local do acidente	Sim ou não
Data e horário do acidente	
Velocidade estimada	
De costume respeita a sinalização semafórica e placas?	Sim ou não
Você ingeriu bebida alcoólica antes do acidente?	Sim ou não

Distribuição das lesões de acordo com a Escala CAIS 85 (Bloco D)

Variáveis	Descrição
As lesões foram resultantes de trauma fechado ou penetrante?	Fechado Penetrante
Qual a região do corpo foi acometida?	Cabeça e pescoço, Face, Tórax, Abdome ou conteúdo pélvico, Membros ou cintura pélvica, Superfície externa
Descrição detalhada dos tipos de lesões.	

5.8 ANÁLISE DE DADOS

A análise descritiva foi realizada por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%) para as variáveis categóricas e para as variáveis contínuas foram utilizadas medidas de posição e dispersão (média e desvio padrão).

A associação entre as variáveis foi verificada por meio do teste de diferença de médias (*Mann-Whitney*) para as variáveis contínuas e teste qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher* para as variáveis categóricas. Os dados foram analisados utilizando o software SPSS 26.

5.9 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi realizada segundo os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as Normas de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Atendendo à Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde - CNS, que contempla as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, os participantes serão esclarecidos quanto aos aspectos referentes à pesquisa e à produção de dados.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre com o número CAAE 39913120.5.0000.5010.

6. RESULTADOS

Responderam ao questionário 131 participantes no período do estudo, porém 9 participantes foram excluídos devido a dados perdidos (*missing data*), desse modo foram mantidos 122 participantes, cuja média de idade foi de 35,7 anos (DP = 13,3), prevalecendo o sexo masculino (76,2%), cor parda (68,9%), com ensino médio completo (39,3%), situação conjugal com companheiro (55,8%) e renda familiar de 1 a 3 salários-mínimos (71,9%). A maioria dos acidentes ocorreu com motocicleta (87,7%) e 23,8% dos casos utilizavam a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho. Além disso, o tempo médio de habilitação foi de 10,4 anos (DP = 9,72) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos condutores ciclistas e motociclistas vítimas de acidentes. Rio Branco, Acre, 2021.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	35,78	13,30
Tempo de habilitação (anos)	10,40	9,72
Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	93	76,2
Feminino	29	23,8
Situação Conjugal		
Solteiro (a)	45	36,9
Casado (a)	40	32,8
Estável	28	23,0
Viúvo (a)	3	2,5
Divorciado/Separado (a)	6	4,9
Cor		
Branca	17	13,9
Negra	17	13,9
Parda	84	68,9
Amarela	4	3,3
Indígena	0	0
Outras	0	0
Escolaridade		
Não alfabetizado	4	3,3
Fundamental incompleto	23	18,9
Fundamental completo	10	8,2
Médio incompleto	12	9,8
Médio completo	48	39,3
Superior incompleto	12	9,8
Superior completo	13	10,7

(continua)

Renda familiar		
< 1 SM	19	15,7
1 a 3 SM	87	71,9
4 a 6 SM	12	9,9
> 6 SM	3	2,5
Tipo de veículo		
Bicicleta	15	12,3
Motocicleta	107	87,7
Utiliza como instrumento de trabalho		
Não	93	76,2
Sim	29	23,8
Total	122	100

O dia da semana que em que ocorreu mais acidentes foi o domingo e o horário com mais ocorrências se deu entre 12:00 e 17:59 horas. (Gráfico 1).

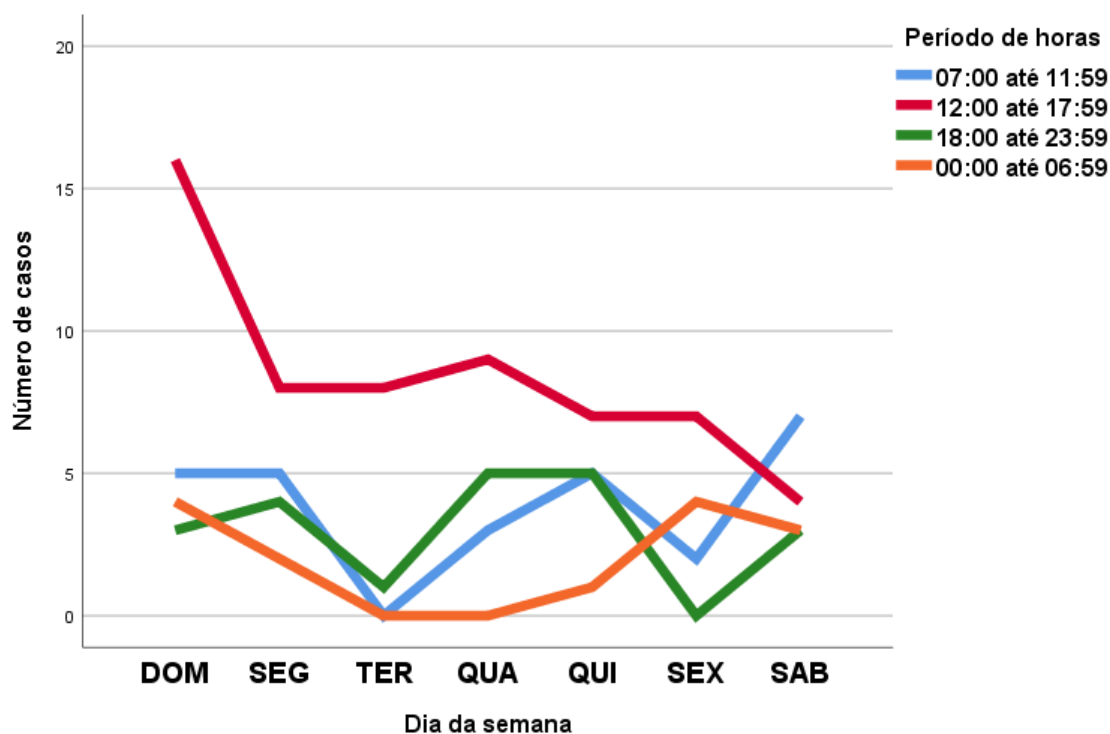


Gráfico 1. Distribuição da ocorrência dos acidentes de acordo com o dia da semana e o período de horas.

Em relação às características do acidente, a maior parte se deu por colisão (93,4%). Sobre as características da vítima, a maioria relata respeitar a sinalização de trânsito (96,7%), nega ter ingerido bebidas alcoólicas antes do acidente (89,8%) e a maior parte teve atendimento médico no local do acidente (53,7%) e nunca tinha tido

acidente prévio (61,5%). A maioria (52,2%) teve atendimento no hospital até 30 minutos. As partes do corpo mais acometidas no acidente foram os membros ou cintura pélvica (49,2%) e a superfície externa (31,1%) (Gráfico 2). O ISS (*Injury Severity Score*) médio calculado das lesões foi de 3,59 e houve apenas 1 caso com ISS calculado acima de 15, quando os traumas são considerados moderados a graves (Tabela 2).

Tabela 2 – Características dos acidentes envolvendo ciclistas e motociclistas, Rio Branco, Acre, 2021.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
ISS	3,59	2,66
Variáveis	N	%
Tipo de acidente		
Colisão	114	93,4
Atropelamento de animal ou pedestre	6	5,0
Outros	2	1,6
Atendimento no local do acidente		
Sim	65	53,7
Não	56	46,3
Tempo de atendimento até o hospital		
Até 30 min	60	52,2
Acima de 30 min	55	47,8
Respeita a sinalização		
Sim	118	96,7
Não	4	3,3
Acidente prévio		
Sim	47	38,5
Não	75	61,5
Bebida alcoólica antes do acidente		
Sim	11	10,2
Não	97	89,8
ISS		
Trauma leve (até 15)	121	99,2
Trauma moderado a grave (>15)	1	0,8

No gráfico 2 é possível verificar que os membros e a região pélvica são as regiões mais acometidas durante o acidente.

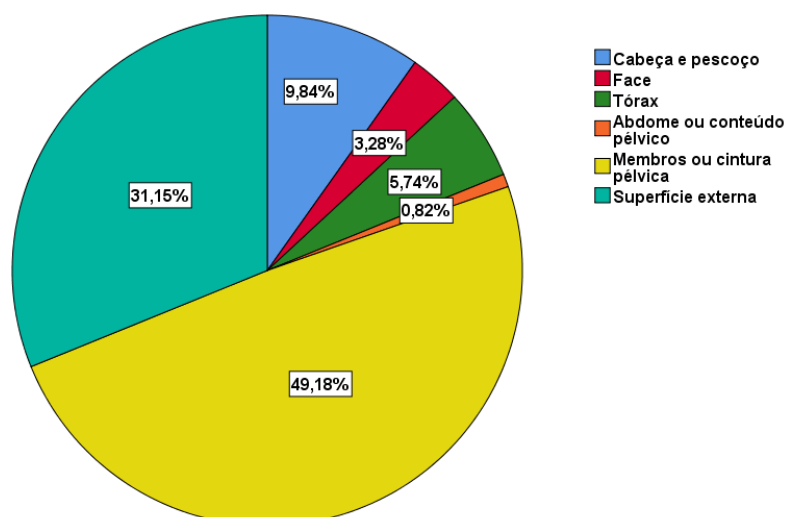


Gráfico 2. Regiões do corpo mais acometidas no acidente.

Dentre aqueles que utilizavam a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho, a média de tempo que utilizam para trabalho foi de 5,8 anos (DP = 7,13 anos), a maioria não possui vínculo formal de trabalho (69,0%), trabalha diretamente para uma empresa (37,9%), trabalho médio em horas foi de 8,7 (DP = 4,11), faz pausas na jornada (69,0%) com média de 90 min (DP = 41,07) e trabalho de 6 dias na semana (Tabela 3).

Tabela 3 – Aspectos relacionados ao trabalho dos ciclistas e motociclistas vítimas de acidente. Rio Branco, Acre, 2021.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Quanto tempo utiliza como instrumento de trabalho (anos)	5,83	7,13
Quanto tempo trabalha diariamente (horas)	8,7	4,11
Quanto tempo de pausa (min)	90	41,07
Quantos dias na semana costuma trabalhar	6,11	0,87

Variáveis	N	%
Possui vínculo formal de trabalho		
Sim	9	31,0
Não	20	69,0
Categoria formal a que pertence		
Ciclista ou mototaxista de aplicativo	6	20,7
Trabalha diretamente para alguma empresa	11	37,9
Mototaxista	2	6,9
Outros	10	34,5
Utiliza pausas no trabalho		
Sim	20	69,0
Não	9	31,0

Os dados da tabela 4 compararam as médias de ISS segundo as variáveis idade, sexo, situação conjugal, cor, escolaridade, renda familiar, tipo de meio de transporte, utilização como instrumento de trabalho, tempo de habilitação, velocidade média, uso de bebida alcóolica, respeito à sinalização, atendimento no local, acidente prévio e tempo de atendimento. Foi aplicado o teste de Mann-Whitney e como resultado verificou-se que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre as variáveis, com exceção das variáveis atendimento no local do acidente ($p=0,000$) e tempo de atendimento até 30 min ($p=0,05$).

Tabela 4 – Análise comparativa de médias de ISS segundo as variáveis sociodemográficas, características do acidente e do atendimento. Rio Branco, Acre, 2021.

Variáveis	Média de ISS	Desvio-padrão	Significância (p)*
Idade			
Até 33 anos	3,36	2,60	0,329
Acima de 33 anos	3,84	2,73	
Sexo			
Masculino	3,56	2,70	0,794
Feminino	3,69	2,57	
Situação Conjugal			
Com companheiro	3,61	2,45	0,729
Sem companheiro	3,57	2,84	
Cor			
Parda	3,86	3,00	0,252
Outras	3,00	1,59	
Escolaridade			
Até o ensino médio	3,74	2,85	0,475
Nível superior	3,00	1,65	
Renda familiar			
Até 3 SM	3,70	2,78	0,337
Acima de 3 SM	2,87	1,59	
Tipo de veículo			
Bicicleta	3,33	2,66	0,696
Motocicleta	3,63	2,75	
Utiliza como instrumento de trabalho			
Não	3,4	2,62	0,120
Sim	4,21	2,75	
Tempo de habilitação			
Até 10 anos	3,70	2,621	0,341

(continua)

Acima de 10 anos	3,34	2,522	
Velocidade Média			
Até 40 km/h	3,58	2,55	0,985
Acima de 40 km/h	3,27	1,93	
Bebida alcoólica			
Sim	3,91	2,70	0,842
Não	3,67	2,77	
Respeita a sinalização			
Sim	3,55	2,65	0,389
Não	4,75	3,30	
Atendimento no local			
Sim	4,51	3,04	0,00*
Não	2,54	1,64	
Acidente prévio			
Sim	3,85	2,40	0,155
Não	3,43	2,82	
Tempo de Atendimento			
Até 30 min	3,87	2,55	0,05*
Acima de 30 min	3,31	2,80	

*Teste de Mann Whitney

Os 29 participantes que responderam utilizar a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho tiveram média de idade de 35,48 (DP 12,10), sexo masculino (93,1%), cor parda (69,0%), com ensino médio completo (51,7%), situação conjugal com companheiro (62,0%), tempo de habilitação médio em anos (12,18) e renda familiar de 1 a 3 salários-mínimos (79,3%), a maioria dos acidentes se deu por colisões (86,2%), 96,6% das vítimas relataram respeitar a sinalização de trânsito, 95,5% negam ter ingerido bebidas alcoólicas antes do acidente e a maior parte teve atendimento médico no local do acidente (53,6%), além de 65,7% nunca tinham tido acidente prévio. A parte do corpo mais acometida no acidente foram os membros ou cintura pélvica (51,7%). (Tabela 5)

Tabela 5 – Características sociodemográficas da população que utiliza a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho. Rio Branco, Acre, 2021.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	35,48	12,10
Tempo de habilitação (anos)	12,18	9,52
Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	27	93,1
Feminino	2	6,9

(continua)

Situação Conjugal		
Solteiro (a)	9	31,0
Casado (a)	13	44,8
Estável	5	17,2
Viúvo (a)	0	0
Divorciado/Separado (a)	2	4,9
Cor		
Branca	5	17,2
Negra	2	6,9
Parda	20	69,0
Amarela	2	6,9
Indígena	0	0
Outras	0	0
Escolaridade		
Não alfabetizado	0	0
Fundamental incompleto	2	6,9
Fundamental completo	2	6,9
Médio incompleto	3	10,3
Médio completo	15	51,7
Superior incompleto	3	10,3
Superior completo	4	13,8
Renda familiar		
< 1 SM	2	6,9
1 a 3 SM	23	79,3
4 a 6 SM	3	10,3
> 6 SM	1	3,4
Tipo de veículo		
Bicicleta	0	0
Motocicleta	29	100
Tipo de acidente		
Colisões	25	86,2
Atropelamento de animal ou pedestre	2	6,9
Outros	2	6,9
Atendimento no local do acidente		
Sim	15	53,6
Não	13	46,4
Respeita a sinalização		
Sim	28	96,6
Não	1	3,4
Acidente prévio		
Sim	14	48,3
Não	15	65,7

(continua)

Bebida alcoólica antes do acidente		
Sim	1	4,5
Não	21	95,5
Região do corpo mais acometida		
Cabeça e pescoço	3	10,3
Face	0	0
Tórax	1	3,4
Abdome ou conteúdo pélvico	1	3,4
Membros ou cintura pélvica	15	51,7
Superfície externa	9	31,0
Total	29	100

A análise comparativa entre os acidentados que utilizavam a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho com aqueles que não utilizavam mostrou uma diferença estatisticamente significativa na variável sexo ($p=0,014$), com uma participação masculina maior no grupo que utiliza o transporte como instrumento de trabalho. Outra variável que mostrou resultado significativo ($p=0,021$) no comparativo foi o tipo de acidente ocorrido com moto ou bicicleta, não havendo registros de acidente com bicicleta no uso como instrumento de trabalho (Tabela 6).

Tabela 6 – Análise comparativa entre os acidentados que utilizavam o transporte como instrumento de trabalho com aqueles que não utilizavam. Rio Branco, Acre, 2021.

	Não instrumento de trabalho	Instrumento de trabalho	p-valor
N	93	29	
Idade (anos)	35,87 (13,71)	35,48 (12,10)	0,993
Tempo de habilitação (anos)	9,53 (9,77)	12,18 (9,52)	0,135
Sexo			
Masculino	66 (54,1%)	27 (22,1%)	0,014
Feminino	27 (22,1%)	2 (1,7%)	
Situação Conjugal			
Com companheiro	50 (41,0%)	18 (14,8%)	0,432
Sem companheiro	43 (35,2%)	11 (9,0%)	
Cor			
Parda	64 (52,5%)	20 (16,4%)	0,988
Outros	29 (23,8%)	9 (7,3%)	
Escolaridade			
Até 2º grau	75 (61,5%)	22 (18,0%)	0,577
3º grau	18 (14,8%)	7 (5,7%)	

(continua)

Renda familiar			
Até 3 SM	81 (67,0%)	25 (20,7%)	0,794
Acima de 3 SM	11 (9,0%)	4 (3,3%)	
Tipo de veículo			
Bicicleta	15 (12,3%)	0 (0%)	0,021
Motocicleta	78 (64,0%)	29 (23,7%)	
Atendimento no local do acidente			
Sim	50 (41,3%)	15 (12,4%)	0,986
Não	43 (35,5%)	13 (10,8%)	
Respeita a sinalização			
Sim	90 (73,8%)	28 (23,0%)	1,000
Não	3 (2,4%)	1 (0,8%)	
Acidente prévio			
Sim	33 (27,0%)	14 (11,5%)	0,217
Não	60 (49,2%)	15 (12,3%)	
Bebida alcoólica antes do acidente			
Sim	10 (9,2%)	1 (1%)	0,455
Não	76 (70,4%)	21 (19,4%)	
ISS (média)	3,4 (2,62)	4,21 (2,75)	0,120

7. DISCUSSÃO

O estudo em tela evidenciou a realidade de ocorrências dos acidentes por motocicletas e ciclistas. A motocicleta já há algum tempo vem sendo, um meio de condução atrativo para grande parte da população que necessita de um transporte rápido, de baixo custo e de fácil estacionamento, e dentro desse contexto seu incremento estabeleceu uma epidemia de ocorrências geradoras de lesões e incapacidades, não raramente com desfechos fatais (DANDONA et al., 2006; SAADAT e SOORI, 2011).

Estudos apontam os motociclistas com vítimas frequentes no trânsito, o que se pode justificar pela alta vulnerabilidade como também por aspectos comportamentais. (CHANG E YEH, 2007; WONG, CHUNG E HUANG, 2010; ROCHA E SCHOR, 2013; BAMBACH E MITCHELL, 2015). As motocicletas se tornaram uma condução importante não só para o traslado ao trabalho, mas também como instrumento laboral nas modalidades de transporte e prestação de serviços (SILVA, SOARES E ANDRADE, 2008; SILVA et al., 2009; DUARTE, 2011). Os ciclistas também apresentam alta vulnerabilidade de acidentes uma vez que compartilham o trânsito com automóveis e motocicletas (SOUSA, 2016).

No tocante ao sexo e faixa etária, o estudo em tela corrobora com diversos estudos nacionais e internacionais que apontam a maior ocorrência em indivíduos do sexo masculino e com idade jovem de 20 a 39 anos (PAN et al., 2014; SOUSA E ABREU, 2019; FIGUEIREDO, 2021).

A ocorrência no público masculino, não só envolve aspectos comportamentais, abuso de velocidade e consumo de álcool da faixa etária e sexo, como também maior participação na condução viária pelas atividades de trabalho e conseqüentemente maior exposição às ocorrências (MASCARENHAS et al., 2016; MENDONÇA et al., 2021). Porém, estudos já apontam um incremento ativo do público feminino na mortalidade e na internação por essa causa, não só como passageira mas também como condutora em várias regiões do país (MIKI et al., 2014; ANDRADE E MELLO JORGE, 2016; PINHEIRO et al., 2020). Perfil semelhante também foi encontrado no VIVA inquérito realizado em 2014, em 24 capitais brasileiras, para os acidentes de bicicleta, com predomínio de homens jovens (SOUSA, 2016).

Em relação à cor, maior ocorrência encontrada foi entre os pardos, sendo essa um perfil característico da população local conforme achado em estudos de Ganem e Fernandes (2020) e Abílio (2020). Quanto à situação conjugal casado/união estável foi a

mais comum, corroborando com estudos de Araújo et al. (2019) e Greve et al. (2018), porém muitos estudos citam a maior participação de solteiros entre os acidentados, o que define essa condição civil de comportamento mais desafiador e com mais propensão a se arriscar (SANTOS, 2008; NGARI, 2019; MONTEIRO, 2020).

No que diz respeito à escolaridade e à renda, o perfil mais encontrado no estudo foi o de ensino médio completo e renda de até 3 salários-mínimos divergindo de outros estudos em que o ensino fundamental é o mais frequente (FERNANDES, 2019; GANEN, 2020). No tocante à renda, o estudo corrobora com o encontrado por Chaves (2015), em que a maior participação de indivíduos de baixa renda e escolaridade deve-se ao custo acessível de aquisição e manutenção da motocicleta, além do transporte coletivo local deficiente.

A grande maioria dos acidentes no estudo ocorreu com condutores no uso de motocicleta em comparação com a bicicleta, conforme o abordado em estudos realizados em São Paulo (RODRIGUES, 2014) e na cidade de Rio Branco (ROCHA, MELLO JORGE E GREMBEK, 2017) sendo a motocicleta o transporte em duas rodas motorizado e mais rápido quando comparado a bicicleta o que também destaca sua maior participação.

Quanto ao uso do transporte como meio de trabalho, um percentual expressivo de acidentados relatou a motocicleta para a função laboral conforme o achado de Greve e colaboradores (2018). O presente estudo não considerou o deslocamento até o local de trabalho no grupo em comparação, apesar de ser considerado acidente de trajeto, equiparado ao acidente de trabalho pela legislação vigente, a qual define como o acidente ocorrido no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado (BRASIL, 1991).

Os principais mecanismos de acidentes foram as colisões, dados convergentes com estudos de Niki et al. (2014) realizado em São Paulo, Silva et al. (2020), em Porto Alegre e Ospina-Mateus (2022), em Bogotá, na Colômbia. A região mais acometida do corpo foi a de lesões nos membros inferiores com 49,18%, dado encontrado também em outros estudos (SILVA, 2017; FIGUEIREDO, 2021; MENDONÇA, 2021), haja vista a maior exposição e menor proteção dessas partes do corpo. As lesões na cabeça representam o segundo lugar na maioria dos estudos, sendo o traumatismo cranioencefálico a principal causa de morte nesse tipo de acidente (BARROS, 2015),

principalmente do uso inadequado, como também da omissão de uso de capacete em curtos trajetos.

O dia da semana com maior registro de acidentes foi o domingo, sendo o mesmo encontrado em outro estudo (BARROS, 2015), o que se presume que os finais semanas, vias são mais livres para fluxo mais rápidos, aliados a uma maior velocidade e associado não raramente a ingestão de bebidas alcólicas. Estudos também apontam o sábado como o dia de mais acidentes de motocicleta (GOLIAS, 2013; GANEM, 2020).

Quanto ao consumo de bebida alcóolica o estudo em tela mostrou que um quantitativo significativo admitiu a ingestão à condução, porém outros estudos apontam a relação de bebida e ocorrências de trânsito (SILVA, 2018; BOMBANA, 2022) contudo essa informação coletada de forma subjetiva tem maior tendência de subestimação do conteúdo, haja visto que os indivíduos raramente relatam o consumo de bebida a direção em virtude da sua penalidade no código de trânsito brasileiro.

Quando indagados no respeito a sinalização de trânsito, a maioria confirmou reverência, porém vale destacar que grande parte tem conhecimento da sinalização, mas no geral é comum o desrespeito à sinalização, como conversões irregulares, ultrapassagens proibidas e avanço em sinalização semafórica proibida, aspectos esses de foco comportamental e precursores de acidentes de trânsito.

Dentre o grupo de trabalhadores, o tempo médio de horas diárias de trabalho foi de 8,7, jornada superior ao da maioria dos demais trabalhadores com previsão de carteira assinada. Greve et al. (2018) encontrou média de 8 horas, Da Silva (2012) encontrou que 40% trabalham mais de 10 horas por dia. Isso é reflexo de que o rendimento desses profissionais que trabalham na informalidade é proporcional a produtividade.

Estudos comparativos sobre o tempo de transporte decorrido entre o acidente e a chegada do paciente ao hospital, ou seja, o tempo de atendimento pré-hospitalar, apresentam resultados e metodologias diversos, dificultando comparações, porém os resultados encontrados no estudo (28 min) evidenciam um tempo acima do encontrado por Almeida et al. (2020) (entre 7 e 17 min), associado a maior sobrevida, em estudo de revisão sobre a influência do tempo resposta no atendimento pré-hospitalar móvel como marcador positivo na sobrevida de vítimas de traumas motociclísticos, tempo esse que pode ser prejudicado por relatos de cálculo feitos pela vítima ocasionando erros de precisão da informação.

A comparação entre as médias de ISS (*injury severity score*) do presente estudo das vítimas que tiveram atendimento no local do acidente e o tempo de atendimento de até 30 min mostraram significância estatística, que pode ser explicada pelo fato de que, quanto mais alto o valor do ISS, maior a gravidade das lesões, e portanto maior a necessidade de atendimento no local do acidente e, portanto, menor o tempo de atendimento na unidade de saúde. Estudo realizado em Taiwan corroborou os achados de que quanto maior o ISS, menor o tempo de atendimento até o hospital (LIN, 2022).

Em relação à gravidade das lesões, o ISS médio encontrado no estudo de 3,59 reflete que a maioria das lesões foram de baixa gravidade, como escoriações e abrasões, resultado corroborado por estudo em Sorocaba que encontrou ISS médio de 2,37 (SANTOS, 2020). Apenas um ISS teve valor acima de 16, adotado como indicador de trauma moderado a grave, com pelo menos 10% de probabilidade de morte (WHITAKER, 1998).

Como limitações do estudo, deve-se levar em consideração que o número de acidentes pode estar subestimado, uma vez que as vítimas que apresentam lesões leves tendem a não procurar assistência médica. De mesmo modo, há escassez de estudos na literatura comparando os acidentes de trânsito com uso de moto ou bicicleta como meio de trabalho e os fatores associados.

8. CONCLUSÃO

O presente estudo se propôs a descrever o perfil de ocorrência dos acidentes de motocicleta e bicicleta, considerando o uso do transporte como meio de trabalho. O perfil preponderantemente encontrado é do sexo masculino, jovem, com ensino médio, com renda até 3 salários-mínimos, situação conjugal com companheiro. As colisões foram o mecanismo mais frequente de ocorrência e os membros inferiores foram as partes mais envolvidas nas lesões predominantemente resultantes de trauma leve.

A análise dos dados da pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas com ações preventivas direcionadas à população em estudo, tais como, investimentos em educação no trânsito, cursos de direção defensiva, campanhas de conscientização sobre os riscos do uso de álcool associado, além da fiscalização rigorosa das autoridades de trânsito. E quanto àqueles que fazem do transporte como instrumento de trabalho, muitos dos quais na informalidade, faz-se imperativa a vigilância dos órgãos fiscalizadores sobre as condições de trabalho a que estão submetidos esses profissionais.

9. REFERÊNCIAS

ABRACICLO. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares. **Anuário da Indústria Brasileira de Duas Rodas**, 2020.

ALIANÇA BIKE. Pesquisa de perfil dos entregadores de aplicativo. **Portal da Associação Brasileira do Setor de Bicicletas**, 2019. Disponível em: <http://aliancabike.org.br/pesquisa-de-perfil-dos-entregadores-ciclistas-de-aplicativo/> Acesso em: 3 jul. 2020.

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização: a era do trabalhador just-in-time?. **Estudos avançados**, v. 34, p. 111-126, 2020.

ABÍLIO, Ludmila Costhek et al. Condições de trabalho de entregadores via plataforma digital durante a Covid-19. **Revista Jurídica Trabalho e Desenvolvimento Humano**, v. 3, 2020.

ARAÚJO, Souza Andrade et al. Acidentes por motocicleta e fatores associados à condição de habilitação dos condutores. **Archives of Health Sciences**, v. 26, n. 2, p. 130-135, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10697/2020: Pesquisa de sinistros de trânsito - Terminologia. Rio de Janeiro, 20 p. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/repo/public/commons/ABNT%20NBR10697%202020%22Acidentes%20de%20Transito%20Terminologia.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BAMBACH, M. R.; MITCHELL, R. J. Safe system approach to reducing serious injury risk in motorcyclist collisions with fixed hazards. **Accident Analysis & Prevention**, v. 74, p. 290-296, 2015.

BARROS, Mariana Sousa Arruda; FURTADO, Betise Mery Alencar Sousa Macau; BONFIM, Cristine Vieira. Características clínicas e epidemiológicas de motociclistas com trauma crânio-encefálico atendidos em hospital de referência [Clinical and epidemiological characteristics of motorcyclists with traumatic brain injuries treated at a referral hospital]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 4, p. 540-547, 2015.

BOMBANA, Henrique Silva et al. Use of alcohol and illicit drugs by trauma patients in Sao Paulo, Brazil. **Injury**, v. 53, n. 1, p. 30-36, 2022.

BRASIL. Lei nº. 8213, 24 de junho de 1991. **Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8213cons.htm. Acesso em: 15 fev 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020. **Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm. Acesso em: 2 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DataSus**. 2020. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 15 jun 2022.

CHANG, Hsin-Li; YEH, Tsu-Hung. Motorcyclist accident involvement by age, gender, and risky behaviors in Taipei, Taiwan. **Transportation research part F: traffic psychology and behaviour**, v. 10, n. 2, p. 109-122, 2007.

CHAVES, R. R. G. et al. Acidentes de motocicleta: perfil e caracterização das vítimas atendidas em um hospital público. **Rev enferm UFPE**, v. 9, n. 4, p. 7412-19, 2015.

DANDONA, Rakhi et al. Patterns of road traffic injuries in a vulnerable population in Hyderabad, India. **Injury prevention**, v. 12, n. 3, p. 183-188, 2006.

DA SILVA, Daniela Wosiack et al. Factors associated with road accidents among Brazilian motorcycle couriers. **The Scientific World Journal**, v. 2012, 2012.

DE ALMEIDA, Liliane Rodrigues et al. Atendimento pré-hospitalar móvel: avaliação frente tempo resposta como marcador na sobrevida em traumas moto ciclístico. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2820-2838, 2020.

DE PESQUISA, IBGE Diretoria. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Rio de Janeiro, 2021b. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3086/pnacm_2021_dez.pdf. Acesso em: 20 jan 2022.

DE SOUSA ABREU, Maria do Socorro et al. Perfil das vítimas de acidente motociclístico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 37, p. e1560-e1560, 2019.

DETRAN/AC. Departamento Estadual de Trânsito do Acre. **Acre reduz acidentes de trânsito em mais de 20%**. 2021. Disponível em: <https://www.detran.ac.gov.br/acre-reduz-acidentes-de-transito-em-mais-de-20/>. Acesso em: 20 set. 2021.

DO NASCIMENTO, Líbia Luíza Carneiro; DOS REIS, Cacilda Ferreira. As condições de trabalho dos entregadores e entregadoras por aplicativos no Brasil durante a pandemia. **Princípios**, v. 40, n. 160, p. 112-135, 2021.

DUARTE, Fernanda da Costa Portugal; GUERRA, Ana. Plataformização e trabalho algorítmico: contribuições dos Estudos de Plataforma para o fenômeno da uberização. **Revista Eptic**, v. 22, n. 2, p. 38-55, 2020.

DUARTE, Maria Emilia Lucio. Análise dos acidentes de trabalho causados por meio de transporte motocicleta em uma capital brasileira. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. 2011. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/GCPA-8GWH6Y/1/maria_emilia_lucio_duarte.pdf

FIGUEIREDO, Ester Alves; ALMEIDA, Caroline Lourenço de; MARTINS, Elaine Aparecida Penha; SILVA, Daniel Augusto. Motorcycle accident: characterization of pre-hospitalcare in the interior of São Paulo. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e37410212575, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12575. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12575>. Acesso em: 3 jul. 2022.

FILGUEIRAS, Vitor; ANTUNES, Ricardo. Plataformas digitais, Uberização do trabalho e regulação no Capitalismo contemporâneo Digital platforms, Uberization of work and regulation on contemporary. 2020.

GAIGHER, Eric Teixeira et al. Mobilidade urbana e acidentes com motofretistas: questão social, política pública e trabalho. **O Social em Questão**, v. 1, n. 52, p. 275-304, 2022.

GANEM, Gustavo; FERNANDES, Rita de Cássia Pereira. Motorcycle accidents: characteristics of victims admitted to public hospitals and circumstances. **Revista brasileira de medicina do trabalho**, v. 18, n. 1, p. 51, 2020.

GENNARI, Terezinha Dalossi; KOIZUMI, Maria Sumie. Determinação do nível de gravidade do trauma. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, p. 333-341, 1995.

GOLIAS, Andrey Rogério Campos; CAETANO, Rosângela. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 1235-1246, 2013.

GREVE, Júlia Maria D.'Andréa et al. Factors related to motorcycle accidents with victims: an epidemiological survey. **MedicalExpress**, v. 5, 2018.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **Rio de Janeiro, 2021**. Acesso em: 3 jan. 2020.

LIN, Heng-Yu et al. Environmental factors associated with severe motorcycle crash injury in university neighborhoods: a multicenter study in Taiwan. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 16, p. 10274, 2022.

MACEDO, Abílio Rezende; COSTA, Felizardo Tchiengo Bartolomeu; JUSTO, José Sterza. O mototaxista no mundo do trabalho: precarização, desemprego e informalidade. **Revista Subjetividades**, v. 19, n. 1, p. 7257, 2019.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2016, v. 21, n. 12 [Acessado 30 Setembro 2021], pp. 3661-3671. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152112.24332016>. ISSN 1678-4561.

MELLO JORGE, Maria Helena Prado; COUTO, Aquilla dos Anjos; SANTOS, Pedro Manoel. **A motocicleta no Brasil do século XXI**. 1. ed. São Paulo: Revista Abramet, 2021. v. 1. 82p.

MENDONÇA, Bruno de Melo Prata et al. Perfil do condutor de moto vítima de acidente de trânsito no Distrito Federal. **Brasília Med**, v. 58, p. 1-6, 2021.

MIZIARA, Ivan Dieb; MIZIARA, Carmen Silvia Molleis Galego; ROCHA, Lys Esther. Acidentes de Motocicletas e sua relação com o trabalho: revisão da literatura. **Saúde Ética & Justiça**, v. 19, n. 2, p. 52-59, 2014.

NGARI, Paul Muriithi; GACHOHI, John; NGURE, Kenneth. Incidence and correlates of commercial motorcycle accidents in Embu town, Kenya. **Texila International Journal of Public Health**, v. 7, n. 1, p. 122-130, 2019.

MIKI, Natália et al. Profile of trauma victims of motorcycle accidents treated at hospital São Paulo. **Acta ortopedica brasileira**, v. 22, p. 219-222, 2014.

MONTEIRO, Cícera dos Santos Gois et al. Características de acidentes e padrões de lesões em motociclistas hospitalizados: estudo retrospectivo de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. Disponível em: <http://www.onsv.org.br>. Acesso em: 20 set. 2021.

OSPINA-MATEUS, Holman et al. Dataset of traffic accidents in motorcyclists in Bogotá, Colombia. **Data in brief**, v. 43, p. 108461, 2022.

PAN, Ren-Hao et al. Epidemiology of orthopedic fractures and other injuries among inpatients admitted due to traffic accidents: a 10-year nationwide survey in Taiwan. **The Scientific World Journal**, v. 2014, 2014.

RIBEIRO-JÚNIOR, Marcelo Augusto Fontenelle. Motocicletas no trânsito brasileiro:: um perigoso ônus social e econômico para a saúde e sociedade. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 22, n. 4, p. 139-140, 2020.

ROCHA, Greiciane da Silva; MELLO JORGE, Maria Helena Prado de; GREMBEK, Offer. After-effects and disabilities in traffic crash victims in northern Brazil. **Traffic injury prevention**, v. 18, n. 4, p. 412-419, 2017.

ROCHA, Greiciane da Silva; SCHOR, Néia. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 721-731, 2013.

RODRIGUES, Cintia Leci et al. Accidents involving motorcyclists and cyclists in the municipality of São Paulo: characterization and trends. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, p. 602-606, 2014.

SAADAT, Soheil; SOORI, Hamid. Epidemiology of traffic injuries and motor vehicles utilization in the Capital of Iran: A population based study. **BMC public health**, v. 11, n. 1, p. 1-6, 2011.

SALLUM, Ana Maria Calil; KOIZUMI, Maria Sumie. Gravidade do trauma cranioencefálico em vítimas de acidente de trânsito. **Rev. bras. neurol**, p. 49-55, 1999.

SANTANA, Marco Aurélio; BRAGA, Ruy. #BrequeDosApps: enfrentando o uberismo. **Blog da Boitem-po**, São Paulo, 25 jul. 2020. Disponível em: <cutt.ly/kfz8hUP>. Acesso em: 27 jul. 2020

SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos et al. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1927-1938, 2008.

SANTOS, Mariana Machado; DE OLIVEIRA, Ana Júlia Campi Nunes; DA SILVA RODRIGUES, José Mauro. Lesões e padrão das vítimas de acidentes de trânsito com motocicletas atendidas em uma unidade regional de emergência. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 22, n. 4, p. 151-155, 2020.

SEERIG, Lenise Menezes et al. Use of motorcycle in Brazil: users profile, prevalence of use and traffic accidents occurrence—a population-based study. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3703-3710, 2016.

SEGURADORA LÍDER. Relatório Anual, 2020. Disponível em: <<https://www.seguradoralider.com.br/>>. Acesso em: 26 set. 2021.

SILVA, Amanda Diniz et al. Vítimas de acidente motociclístico atendidas em hospital público de ensino. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, 2018.

SILVA, Daniela Wosiack da; SOARES, Darli Antonio; ANDRADE, Selma Maffei de. Atuação profissional de motoboys e fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito em Londrina-PR. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 17, n. 2, p. 135-137, 2008.

SILVA, Daniela Wosiack da et al. Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 18, p. 339-360, 2008.

SILVA, Danuza Oliveira et al. Acidentes de trânsito e sua associação com o consumo de bebidas alcoólicas. **Enfermería Global**, v. 17, n. 4, p. 365-400, 2018.

SILVA, Gelson Scheffer da; MARIOT, Márcia Dornelles Machado; RIEGEL, Fernando. Perfil dos atendimentos e dos condutores envolvidos em acidentes com motocicletas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Rev. enferm. UFPI**, p. e9560-e9560, 2020.

SILVA, Luiz Almeida da et al. Algumas características do trabalho e do trabalhador mototaxista: revisão bibliográfica. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 678-686, 2009.

SOUSA, Carlos Augusto Moreira de; BAHIA, Camila Alves; CONSTANTINO, Patrícia. Análise dos fatores associados aos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas atendidos nas capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3683-3690, 2016.

WHITAKER, Iveth Yamaguchi; DE GUTIÉRREZ, M. G. R.; KOIZUMI, M. S. Gravidade do trauma avaliada na fase pré-hospitalar. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 44, p. 111-119, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2018**. Genebra, World Health Organization, 2018.

WONG, Jinn-Tsai; CHUNG, Yi-Shih; HUANG, Shih-Hsuan. Determinants behind young motorcyclists' risky riding behavior. **Accident Analysis & Prevention**, v. 42, n. 1, p. 275-281, 2010.

ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA****INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Obrigado por participar desta pesquisa intitulada “**O trabalho sobre duas rodas: acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre**”, cujo objetivo é analisar as ocorrências de trânsito com vítima (características do acidente, gravidade das lesões) entre ciclistas e motociclistas. Os resultados obtidos serão submetidos para publicação em revistas científicas.

Todas as respostas serão analisadas de forma confidencial, de maneira que os participantes não possam ser identificados.

Nº do questionário: _____

Data da entrevista: __/__/__

(A) QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**1. Sexo:**

Masculino Feminino

2. Idade: _____ anos.**3. Situação conjugal:**

Solteiro (a)
 Casado (a)
 Estável (a)
 Viúvo (a)
 Divorciado/Separado (a)

4. Raça/cor autodeclarada:

Branca
 Negra
 Parda
 Amarela
 Indígena
 Outras

5. Qual a sua maior escolaridade?

Não alfabetizado
 Ensino fundamental incompleto
 Ensino fundamental completo
 Ensino médio incompleto
 Ensino médio completo
 Ensino superior incompleto
 Ensino superior completo

6. Qual a renda familiar?

< 1 SM
 De 1 a 3 SM
 De 4 a 6 SM
 > 6 SM

7. O acidente ocorrido foi com:

Bicicleta
 Motocicleta

8. Tempo de habilitação (motociclistas) em anos:

9. Tempo que pilota em anos:

10. Utiliza a moto ou bicicleta como instrumento de trabalho?

Não (Pular para o bloco C)
 Sim (Responder bloco B)

(B) ASPECTOS RELACIONADOS AO TRABALHO (SE UTILIZA A MOTO COMO INSTRUMENTO DE TRABALHO)

11. Há quanto tempo utiliza a bicicleta ou a motocicleta como meio de trabalho (em anos)?

12. Possui vínculo formal de trabalho?

Sim

Não

13. Categoria profissional a que pertence como motociclista ou ciclista?

Ciclista ou mototaxista de aplicativo

Trabalha diretamente para alguma empresa/empreendimento

Mototaxista

Outro

14. Quantas horas você costuma trabalhar diariamente utilizando a bicicleta ou motocicleta?

15. Você realiza pausas no trabalho

sim. Quanto tempo? _____
min.

Não

16. Quantos dias por semana você costuma trabalhar utilizando a motocicleta ou a bicicleta?

(C) CARACTERÍSTICA DO ACIDENTE

17. Local de Acidente:

18. Tipo de Acidente: sinalização

Colisão com veículo

Choque com objeto fixo

Queda

Abalroamento (colisão lateral) acidente?

Atropelamento de animal ou pedestre

Outros

23. Data e horário do atendimento hospitalar: _____

24. Sofreu acidente anteriormente?

Sim

Não

19. Velocidade estimada:

20. De costume respeita a semafórica e placas?

Sim Não

21. Data e horário do Acidente:

22. Teve atendimento no local do

Sim Não

25. Você ingeriu bebida alcoólica antes do acidente? Sim Não**(D) DISTRIBUIÇÃO DAS LESÕES DE ACORDO COM OS MAPAS CAIS-85****26. As lesões foram resultantes de que tipo de trauma?** Fechado – Anexo 1 Penetrante – Anexo 2**27. Qual região do corpo foi acometida?** Cabeça e pescoço Face Tórax Abdome ou conteúdo pélvico Membros ou cintura pélvica Superfície externa**28. Descrição detalhada dos tipos de lesões:**

Anexo 1

CAIS - 85 F

("Condensed Abreviated Injury Scale" - Fechado)

CAIS	1 LEVE	2 MODERADA	3 GRAVE, NÃO AMEAÇA A VIDA	4 GRAVE: AMEAÇA A VIDA	5 CRÍTICA: SOBREVIVÊNCIA INCERTA
CABEÇA/PESCOÇO	= Cefaléia/vertigem secundária ao trauma cefálico = entorse da coluna cervical sem fratura ou luxação	= Amnésia do acidente = letárgico/estuporoso/obnubilado; pode ser despertado com estímulo verbal = inconsciência < 1 h. = fratura simples de crânio = contusão de tireóide = lesão do plexo braquial = luxação ou fratura do processo espinhoso ou transverso da coluna cervical = compressão leve = fratura da coluna cervical (≤ 20%)	= inconsciência de 1-6hs = inconsciência < 1h com déficit neurológico = fratura de base de crânio = fratura cominutiva ou afundamento de crânio = contusão cerebral/ hemorragia subaracnóidea = ruptura da íntima/ trombose da A carótica = contusão de laringe, faringe = contusão de medula cervical = luxação ou fratura de lâmina do corpo, pedículo ou faceta da coluna cervical = fratura por compressão > 1 vértebra ou > 20% da altura anterior	= Inconsciência 1-6hs com déficit neurológico = inconsciência 6-24 hs = resposta apropriada somente a estímulos dolorosos = fratura de crânio com afundamento > 2 cm, ruptura de dura mater ou perda tissular = hematoma intracraniano ≤ 100 cc = lesão incompleta da medula cervical = esmagamento ou compressão da laringe = ruptura da íntima/ trombose da A carótida com déficit neurológico	= Inconsciência com movimento inapropriado = inconsciência > 24 horas = lesão do tronco cerebral = hematoma intracraniano > 100 cc = lesão completa da medula cervical C ₄ ou abaixo
FACE	= abrasão de córnea = laceração superficial da língua = fratura nasal ou de ramo mandibular* = fratura de dente/avulsão ou luxação	= fratura de malar, órbita*, corpo* ou mandíbula suondilar* = fratura LEFORT I = laceração de esôfago/córnea	= laceração de nervo óptico = fratura LEFORT II	= fratura LAFORT III	
TÓRAX	= fratura de costela* = entorse da coluna torácica = contusão do arcabouço torácico = contusão esternal *Aumentar AIS 1 se associado com h' tórax, p' tórax ou h' p' mediastino	= fraturas de costelas 2-3# = fratura de esterno = luxação/fratura do processo espinhoso ou transverso da coluna torácica = compressão leve = fratura da coluna torácica (≤20%)	= contusão pulmonar/laceração ≤ 1 lobo = h' ou p' tórax unilateral = ruptura de diafragma = fraturas de costelas ≥ 4# = ruptura da íntima/laceração leve/ trombose da A. subclávia ou inominada = laceração leve por inalação = luxação ou fratura de lâmina do corpo, pedículo ou faceta da coluna torácica = fratura por compressão > 1 vértebra ou > 20% da altura = contusão da medula espinal com sinais neurológicos transitórios	= contusão pulmonar multilobar ou laceração = h' p' mediastino = h' p' tórax bilateral = tórax instável = contusão de miocárdio = p' tórax hipertensivo = h' tórax > 1000 cc = fratura de traquéia = ruptura da íntima da aorta = laceração importante de A subclávia ou inominada = síndrome medular incompleta	= laceração importante da aorta = laceração cardíaca = ruptura de brônquios/traquéia = tórax instável/queimadura por inalação requerendo ventilação mecânica = separação laringotraqueal = laceração pulmonar multilobar com p' tórax hipertensivo, h' p' mediastino ou h' tórax > 1000cc = laceração de medula espinal ou lesão completa de medula
ABDOME/CONT. PÉLV.	= abrasão/contusão, laceração superficial de escroto, vagina, vulva, períneo = entorse da coluna vertebral lombar = hematoma	= contusão/laceração superficial de estômago, mesentério, jejuno, íleo, bexiga, ureter, uretra = contusão leve/laceração de rim, fígado, baço, pâncreas = contusão de duodeno/dólon = luxação ou fratura do processo espinhoso ou transverso da coluna vertebral lombar = compressão leve = fratura de coluna vertebral lombar (≤20%) = lesão das raízes nervosas	= laceração superf. do duodeno/dólon/reto = perfuração de jejuno/ íleo/ mesentério/bexiga/ureter, uretra = contusão importante ou laceração leve com envolvimento de vasos importantes, ou h' peritônio > 1000 cc de rim/fígado/baço/pâncreas = laceração leve de A. ou V. ilíaca = hematoma retroperitoneal = luxação ou fratura de lâmina do corpo, faceta ou pedículo da coluna lombar = fratura por compressão > 1 vértebra ou > 20% da altura anterior = contusão de medula espinal com sinais neurológicos transitórios	= perfuração de estômago/duodeno/dólon/reto = perfuração com pedra tissular do estômago/bexiga/íntestino delgado/ureter/uretra = laceração importante de fígado = laceração importante da A. ou V. ilíaca = síndrome medular incompleta = placenta prévia	= laceração importante com perda tissular ou contaminação total de duodeno/dólon/reto = ruptura complexa de fígado/baço/rim/pâncreas = lesão completa da medula espinal
MEMBROS/C. PÉLV.	= contusão de cotovelo, ombro, pulso, tornozelo = fratura/luxação de dedo = entorse da articulação acromioclavicular, ombro, cotovelo, dedo, pulso, quadril, tornozelo	= Fratura de úmero*, rádio*, ulna*, tíbia, tibia*, clavícula, escápula, carpo, metacarpo, calcâneo, tarso, metatarso, ramo isquiopúbico ou fratura pélvica simples = luxação de cotovelo, mão, ombro, articulação acromioclavicular = laceração importante de músculo/tendão = ruptura de íntima/laceração leve de A. axilar, braquial, poplítea e V. axilar, femoral e poplítea	= fratura pélvica cominutiva = fratura de fêmur = luxação de pulso, tornozelo, joelho, quadril = amputação abaixo do joelho ou membro superior = ruptura de ligamento do joelho = laceração do nervo ciático = ruptura de íntima/laceração leve de A. femoral = laceração importante + trombose da A. axilar ou poplítea, V. axilar, poplítea ou femoral	= fratura pélvica por compressão ou esmagamento = amputação traumática acima do joelho/lesão por esmagamento = laceração importante da A. femoral ou braquial	= fratura pélvica exposta por compressão ou esmagamento *Aumentar AIS 1 para essas fraturas se forem expostas, com desvio ou cominutivas
SUP. EXTERNA	= abrasões/contusões IA: > 25 cm na face/mão IIA: 50 cm no corpo = lacerações superficiais IA: > 5 cm na face/mão IIA: 10 cm no corpo = queimadura de 1º grau em 100% = queimadura de 2º ou 3º grau/perda da pele < 10% da superfície corpórea total	= abrasões/contusões IA: > 25 cm na face ou mão IIA: > 50 cm no corpo = laceração IA: > 5 cm na face ou mão IIA: > 10 cm no corpo = queimadura 2º ou 3º grau ou perda da pele, 10-19% da superfície corpórea total	= queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 20-29% da superfície corpórea total	= queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 30-39% da superfície corpórea total	= queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele, 40-89% da superfície corpórea total
AIS = 6 LESÃO MÁXIMA, AUTOMATICAMENTE ISS = 75			INJURY SEVERITY SCORE (ISS)		
CABEÇA/PESCOÇO	= fratura por esmagamento/esmagamento, laceração do tronco cerebral = decapitação = esmagamento de medula espinal/laceração ou secção total com ou sem fratura de C ₃ ou acima	REGIÕES DO ISS		SCORE AIS	SCORE AIS²
TÓRAX	= seção total da aorta = esmagamento maciço de tórax	CABEÇA/PESCOÇO _____		_____	_____
ABDOME	= seção do tronco	FACE _____		_____	_____
SUPERFÍCIE EXTERNA	= queimadura de 2º ou 3º grau ou perda da pele ≥ 90% da superfície corpórea total	TÓRAX _____		_____	_____
		ABDOME/CONTEÚDOS PÉLVICOS _____		_____	_____
		MEMBROS/CINTURA PÉLVICA _____		_____	_____
		SUPERFÍCIE EXTERNA _____		_____	_____
		ISS (soma dos três quadros mais altos)		ISS = _____	

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

	1 LEVE	2 MODERADA	3 GRAVE NÃO AMEAÇA A VIDA	4 GRAVE AMEAÇA A VIDA	5 CRÍTICA SOBREVIVÊNCIA INCERTA
CABEÇA/PESCOÇO	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 espinal 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 de 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 de A carótida/vertebral =laceração complexa da laringe/faringe =laceração da medula espinal =lesão completa da medula espinal
FACE	=IP sem perda tissular	= IP com perda tissular superficial = laceração de córnea/esclera	=IP com importante perda tissular		
TORAX	= 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 espinal com sinais neurológicos transitórios	=laceração superf da aorta =laceração importante da A inominada/pulmonar/subclávia e outras artérias menores nominadas, V cava/braquiocefálica/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/braquiocefálica 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 espinal =laceração completa da medula espinal
ABDOME/CONT.PÉLV.	=IP sem penetração peritoneal	=IP com perda tissular superficial sem penetração peritoneal = laceração superficial do estômago/jejuno/íleo/mesentérico/bexiga/ureter/rim/figado/baço/pâncreas =laceração do peritônio	= IP com significante perda tissular sem penetração peritoneal = laceração superf da V cava/iliaca e outras artérias e veias menores nominadas = laceração superf do duodeno/cólon/reto =laceração completa da espessura do jejun/íleo/mesentérico/bexiga/ureter =laceração importante ou leve com lesão de vasos importantes/h' pneumotórax > 1000 cc, rim/figado/baço pâncreas = contusão medular com sinais neurológicos transitórios	= laceração importante da aorta =laceração importante de V cava/iliaca e outras artérias e veias menores nominadas = transecção/perda de segmento de V ilíaca e outras veias menores nominadas = laceração completa de espessura do estômago/cólon/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/iliaca e outras artérias menores nominadas =perda tissular/contaminação total de duodeno/cólon/reto =perda tissular do rim/figado/baço/pâncreas =laceração de medula espinal
MEMBROS/C.PÉLV.	= 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/femural/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/femural/poplítea = perda de segmento de V axilar/femural/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 do segmento de A braquial/axilar/poplítea	=perda de segmento da A femoral
SUP. EXTERNA	=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			
AIS = 6 LESÃO MÁXIMA. AUTOMATICAMENTE ISS = 75 CABEÇA/PESCOÇO = laceração do tronco cerebral TÓRAX = transecção de aorta = perda de segmento de A aorta/inominada/pulmonar/subclávia = laceração completa do miocárdio ABDOME = transecção da aorta/perda de segmento			INJURY SEVERITY SCORE (ISS) REGIÕES DO ISS ESCORE AIS ESCORE AIS* CABEÇA/PESCOÇO _____ FACE _____ TÓRAX _____ ABDOME/CONTEUDOS PÉLVICOS _____ MEMBROS/CINTURA PÉLVICA _____ SUPERFÍCIE EXTERNA _____ ISS (soma dos três quadrados mais altos) ISS= _____		

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: **O TRABALHO SOBRE DUAS RODAS:** acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre.

NOME DO PESQUISADOR COORDENADOR: Dra. Suleima Pedroza Vasconcelos

Prezado(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**O trabalho sobre duas rodas:** acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre”, sob a coordenação da pesquisadora Suleima Pedroza Vasconcelos, professora da Universidade Federal do Acre. Os objetivos deste estudo consistem analisar as ocorrências de trânsito com vítima (características do acidente, gravidade das lesões) entre ciclistas e motociclistas em Rio Branco, Acre, considerando a utilização desses meios de transporte como atividade de trabalho, assim como as formas assumidas pela atividade laboral, em sua prescrição, organização e efetivação, e suas repercussões na saúde destes trabalhadores.

1. POR QUE VOCÊ ESTÁ SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR?

O convite para a sua participação se deve ao fato de você ter mais de 18 anos e ser condutor de bicicleta ou motocicleta e ter vítima de acidente de trânsito.

2. COMO SERÁ A MINHA PARTICIPAÇÃO?

Ao participar desta pesquisa os pesquisadores terão acesso ao seu prontuário clínico para coletar dados sociodemográficos, informações sobre o acidente e seu estado de saúde. Para complementarmos as informações do prontuário também aplicaremos um breve formulário sobre questões relacionadas ao trabalho e informações acerca do acidente que porventura não estejam anotadas no prontuário. Os pesquisadores também farão uma avaliação sobre a gravidade do acidente. Caso o senhor(a) seja selecionado para uma etapa posterior (qualitativa) o senhor será entrevistado e as falas desta entrevista serão gravadas.

Lembramos que a sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e Sr(a) tem plena autonomia e liberdade para decidir se quer ou não participar da pesquisa. Sr(a) pode desistir da sua participação a qualquer momento, mesmo após ter iniciado o(a)/os(as) a coleta dos dados sem nenhum prejuízo para Sr(a). Não haverá nenhuma penalização caso decida não participar, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, Sr(a) poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

3. QUEM SABERÁ SE EU DECIDIR PARTICIPAR?

Somente os pesquisadores responsáveis e sua equipe saberão que Sr(a) está participando desta pesquisa. Ninguém mais saberá da sua autorização.

4. GARANTIA DA CONFIDENCIALIDADE E PRIVACIDADE.

Todos seus os dados e informações coletados no seu prontuário, formulário de pesquisa e entrevista serão guardados de forma sigilosa. Garantimos a confidencialidade e a privacidade

dos seus dados, gravações e das suas informações, que serão utilizadas somente para esta pesquisa.

O material da pesquisa com os seus dados, gravações e informações será armazenado em local seguro e guardados em arquivo, por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa. Caso você autorize que sua voz seja publicada, teremos o cuidado de anonimizá-la, ou seja, sua voz ficará diferente e ninguém saberá que é sua.

5. EXISTE ALGUM RISCO SE EU PARTICIPAR?

Esta pesquisa apresentará riscos mínimos para a sua saúde, não oferecendo riscos iminentes de lesão, morte ou invalidez. No que se refere a aplicação dos formulários é importante salientar que se trata de um roteiro curto, que abordará somente questões não encontradas no prontuário. Tanto na aplicação dos formulários quanto nas entrevistas poderá haver algum tipo de risco no aspecto psicossocial (tanto em relação ao paciente quanto familiares), uma vez que, podem ocorrer possíveis desconfortos ao responder determinados questionamentos, principalmente após o trauma sofrido. Outro risco está relacionado a uma possível quebra na confidencialidade dos dados e anonimato dos participantes. Também podem ocorrer riscos físicos como cansaço, dor, a depender do estado de saúde e invasão de privacidade principalmente na avaliação física; Interferência na vida e na rotina hospitalar;

Para minimização ou exclusão dos riscos supracitados serão adotadas as seguintes medidas: a coleta das informações será realizada em um local reservado (para os familiares). Caso a aplicação do formulário ou entrevista seja feita no leito será utilizado biombo afim de fornecer maior privacidade. Caso seja percebido algum desconforto físico (cansaço, dor) ou emocional durante a aplicação do formulário e entrevista a atividade será paralisada e retomada em outro momento caso seja da vontade do participante. O mesmo será orientado que pode se furtar em responder alguma pergunta realizada pelos pesquisadores. Na avaliação física será realizada somente a inspeção visual do participante para observação dos ferimentos, portanto não ocorrerá manipulação física desnecessária do participante. A avaliação será realizada com técnicas nas quais somente o local do acidente seja exposto, evitando constrangimento ao participante. Os pesquisadores estarão devidamente paramentados com os equipamentos de proteção individual para que não ocorram chance de transmissão de microrganismos da equipe para os participantes.

6. EXISTE ALGUM BENEFÍCIO SE EU PARTICIPAR?

O benefício deste estudo é indireto, no entanto os participantes poderão ser beneficiados pela oportunidade de participar de um estudo que se propõe a contribuir com a ciência e vise o bem-estar geral da sociedade. Além disso os resultados da pesquisa serão disponibilizados ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST.

7. FORMAS DE ASSISTÊNCIA, RESSARCIMENTO DAS DESPESAS E INDENIZAÇÃO

Se Sr(a) necessitar de orientação do resultado encontrado nesta pesquisa, poderá entrar em contato com Suleima Pedroza Vasconcelos da Universidade Federal do Acre, no número (68) 999112322. Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira. No caso de algum gasto resultante da sua participação e dela decorrentes, você será ressarcido. No caso de algum dano resultante da participação na pesquisa, está garantida a indenização.

8. ESCLARECIMENTOS

Os pesquisadores se comprometem a cumprir todas as exigências éticas contidas nos itens IV. 3, "a-h" e IV.5, "a" e "d", da Resolução CNS Nº 466/2012, durante e após a realização da pesquisa.

Se você tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável.

Nome do pesquisador responsável: Suleima Pedroza Vasconcelos

Endereço: Bloco dos Doutorados, Campus Universitário, BR 364, Km 04. Distrito Industrial.

Telefone para contato: (68) 99911 2322

Se você desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar os Comitês de Ética. O Comitê de Ética tem como finalidade defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre

Prédio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEG) – Sala 26

Horário de Atendimento: 08:00 às 12:00

Telefone: 3901-2711

Email: cepufac@hotmail.com; cep-ufac@ufac.br

9. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO.

Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo com a autorização deve preencher e assinar este documento que será elaborado em duas vias; uma via deste Termo ficará com o(a) Senhor(a) e a outra ficará com o pesquisador.

O participante de pesquisa deve rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, apondo a sua assinatura na última página do referido Termo.

O pesquisador responsável deve, da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

10. CONSENTIMENTO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores. Ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Rio Branco, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador

ANEXO C – PARECER COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA**Título do Projeto de Pesquisa:**

O TRABALHO SOBRE DUAS RODAS: acidentes no trânsito e repercussões na saúde de trabalhadores em Rio Branco, Acre.

Número do CAAE:

39913120.5.0000.5010

Número do Parecer:

4479791

Quem Assinou o Parecer:

JOÃO SILVA LIMA

Pesquisador Responsável:

Suleima Pedroza Vasconcelos

Data Início do Cronograma: Data Fim do Cronograma:

02/11/2020

30/09/2022

Contato Público:

Suleima Pedroza Vasconcelos

AUTORIZAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citado o autor, título, instituição e ano da dissertação.

Rio Branco – AC, 14/12/2022

Nome do autor: Renan Nunes da Silva

Assinatura:



Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE